

EXCS 14 20 44 : 2017

# 해양 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/>



# 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 환경요구 사항 .....	2
2. 자재 .....	2
2.1 재료 .....	2
2.2 장비 .....	2
2.3 배합 .....	2
3. 시공 .....	3
3.1 시공준비 .....	3
3.2 시공기준 .....	3
3.3 품질관리 및 검사 .....	3

---

# 해양 콘크리트

---

## 1. 일반

### 1.1 적용 범위

- (1) 해양 콘크리트의 적용 범위는 KCS 14 20 44 (1.1 (1), (2))를 따르되 아래의 사항을 추가하여 적용한다.
- (2) 해양콘크리트 구조물의 시공을 수중콘크리트로 시공할 경우에는 이 기준에서 규정하는 것 외에 EXCS 14 20 43 (1.1)에 따른다.

### 1.2 참고 기준

- (1) KCS 14 20 44 해양콘크리트
- (2) EXCS 14 20 10 일반콘크리트

### 1.3 용어의 정의

내용 없음

### 1.4 제출물

#### 1.4.1 검사 및 시험계획서

- (1) 수급인은 공사착수 전에 검사 및 시험계획서를 KCS 10 10 15 (1.3)의 해당사항에 따라 작성하여야 한다.

#### 1.4.2 시공상세도면

- (1) 시공상세도면은 다음 사항을 추가하여 작성하여야 한다.
  - ① 환경오염방지 가시설물도(오탁방지막 등)
  - ② 프리캐스트 부재 설치 순서도
  - ③ 프리캐스트 부재 설치방법

#### 1.4.3 제품자료

- (1) 제품자료는 혼화재료의 성분, 특성 등 제반사항과 제조업체의 생산현황, 기술자료, 사용 지침서, 사용실적 등을 추가하여 작성하여야 한다.

#### 1.4.4 환경조사

- (1) 해양콘크리트구조물 시공 전에 조풍, 파랑, 조류 등의 환경조건과 선박의 항행이나 주변의 어

장애 미치는 영향, 야간이나 악천후 때에 항행선박으로부터 받는 장애 등을 미리 검토한 대책 보고서를 작성하여야 한다.

#### 1.4.5 프리캐스트 부재 운반(또는 예항) 계획서

- (1) 프리캐스트 부재의 시공을 할 때는 부재를 설치 장소까지 안전하게 운반 또는 예항할 수 있도록 운반(또는 예항) 계획서를 작성하여야 한다. 계획서에는 기상조건, 해상조건, 해상교통의 상황과 긴급한 상황하에서의 대피방법, 대피장소가 포함되어야 한다.

### 1.5 환경요구사항

- (1) 해양에서 현장타설 콘크리트 시공을 할 때에는 환경오염을 방지하기 위해서 해수의 오탁이 일어나지 않는 공법을 제시하여야 한다.
- (2) 오탁수가 시공할 때 발생된다면 오탁수 처리방법을 제시하여야 하며, 처리된 물의 버릴 장소 및 버릴 방법이 포함되어야 한다.

## 2. 자재

### 2.1 재료

- (1) 재료는 KCS 14 20 44(2.1(1),(2)) 및 EXCS 14 20 10 (2.1)에 따르되 아래의 사항을 추가하여 적용한다.
- (2) 혼화재료 중 고로슬래그미분말(KS F 2563)이나 플라이애시(KS L 5405)를 적당량 시멘트와 치환함으로써 수밀하고 해수의 화학작용에 대한 내구성이 큰 콘크리트를 만들 수 있으나, 이들 혼화재료의 사용효과는 혼화재료의 종류, 분말도 및 혼합률에 따라 크게 상이하므로 사용시에는 실험 등을 거쳐 품질을 확인한 후 사용방법을 정하여야 한다.

### 2.2 장비

- (1) 장비는 EXCS 14 20 10 (2.2)에 따른다.

### 2.3 배합

- (1) 물-결합재비는 KCS 14 20 44 (2.2(1) ~ (3))에 따른다.
- (2) 단위결합재량은 KCS 14 20 44 (2.2(4) ~ (5))에 따른다.
- (3) 해양콘크리트 구조물에 쓰이는 콘크리트의 설계기준강도는 30 MPa 이상으로 한다.
- (4) 해양콘크리트 구조물에 쓰이는 공기연행 콘크리트의 공기량은 KCS 14 20 44 (2.2(6))에 따른다.

## 3. 시공

### 3.1 시공준비

- (1) 해양콘크리트구조물 시공 전에 환경조건, 항해선박으로부터 받는 장애 등을 미리 검토하여 대책을 세워야 한다.

### 3.2 시공기준

- (1) 시공기준은 KCS 14 20 44 (3.1(2) ~ (7))에 따르되 아래의 사항을 추가하여 적용한다.
- (2) 이 기준에서 언급하지 않은 사항은 EXCS 14 20 10 (3. 시공)에 따른다.
- (3) 프리캐스트 콘크리트 부재의 설치
  - ① 프리캐스트 콘크리트 부재의 설치에 있어서는 소요의 정밀도를 얻을 수 있도록 시공방법, 설치방법 등은 세부 공정계획서 및 시공도에 따라야 한다.
  - ② 프리캐스트 콘크리트 부재의 연결방법 또는 다른 재료 부재와의 연결방법에 대해서는 충분한 내수성, 내염성을 가진 접합방법을 사용하고 소요의 내하력 및 내구성을 갖도록 하여야 한다.

### 3.3 품질관리 및 검사

- (1) 품질관리 및 검사는 EXCS 14 20 43 (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	이선호	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	조경식	(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
	이태욱	(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 44 : 2018

## 해양 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>