

EXCS 11 40 15 : 2018

배수관

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 11 40 15 등의 해당하는 부분을 통합 정비하여 기준으로 제정한 것으로 제·개정 연혁은 다음과 같다.

전문시방서	주요내용	제·개정 (년.월)
고속도로공사 전문시방서	<ul style="list-style-type: none"> • 고속도로공사 전문시방서를 제정 	제정 (1998.5)
고속도로공사 전문시방서	<ul style="list-style-type: none"> • 제정이후 개발된 신기술 및 신공법을 고속도로공사현장에 적용하기 위하여 개정함 	개정 (2000.11)
고속도로공사 전문시방서	<ul style="list-style-type: none"> • 시대적 흐름을 반영하고 건설기술 발전에 이바지함으로써 ‘신뢰받는 국민기업 실현’ 을 달성하기 위하여 개정함 	개정 (2004.12)
고속도로공사 전문시방서	<ul style="list-style-type: none"> • 2차 개정 이후 기술발전과 축적된 건설기술 노하우를 반영하기 위하여 개정함 	개정 (2009.7)
고속도로공사 전문시방서	<ul style="list-style-type: none"> • 도로건설현장에 발전된 기술을 신속히 적용하기 위해 그간의 많은 연구성과와 축적된 건설기술 노하우를 반영하여 개정함 	개정 (2012.10)
EXCS 11 40 15 :2018	<ul style="list-style-type: none"> • 건설기준 코드체계 전환에 따라 코드화로 통합 정비함 	제정 (2018.6)

제 정 : 2018년 6월 19일	개 정 : 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
2. 자재	1
2.1 배수관 자재	1
2.2 조립 허용오차	3
2.3 자재품질관리	3
3. 시공	3
3.1 작업준비	3
3.2 시공기준	3

배수관

1. 일반

1.1 적용 범위

(1) 배수관의 적용 범위는 KCS 11 40 15 (1.1)에 따른다.

1.2 참고 기준

(1) 배수관의 참고 기준은 KCS 11 40 15 (1.2)에 따른다.

1.3 용어의 정의

(1) 배수관 용어의 정의는 KCS 11 40 15 (1.3)에 따른다.

1.4 제출물

- (1) 제출물은 KCS 11 40 15 (1.4)에 따르되 아래의 사항을 추가하여 적용한다.
- (2) 우리공사 방침에 의한 책임시공계획을 추가로 제출하여야 한다.

2. 자재

2.1 배수관 자재

2.1.1 공장제작 콘크리트 배수관

(1) 공장제작 콘크리트 배수관은 KCS 11 40 15 (2.1.1)에 따른다.

2.1.2 현장제작 콘크리트관

(1) 현장제작 콘크리트 관은 KCS 11 40 15 (2.1.2)에 따른다.

2.1.3 파형강관

(1) 재질

① 파형강관의 재질은 KCS 11 40 15 (2.1.3(1))에 따른다.

(2) 형상 및 치수

① 파형강관의 형상 및 치수는 KCS 11 40 15 (2.1.3(2))에 따른다.

2.1.4 수지파형강관

(1) 수지파형강관은 KCS 11 40 15 (2.1.4)에 따른다.

2.1.5 종배수용 강관

(1) 재질

- ① 도로 종배수용 강관은 KS D3506에 의한 열연용융아연도금 강관으로 만든다.
- ② 용융아연도금 강관의 요구조건은 KCS 11 40 15 (표 2.1-3)에 따른다.
- ③ 용융아연도금 강관의 아연 부착량은 KCS 11 40 15 (표 2.1-4)에 따른다.
- ④ 용융아연도금 강관의 내구성 향상을 위해 폴리에틸렌(polyethylene) 계열의 합성수지제품으로 강관을 피복 또는 박막처리를 실시하여야한다.

(2) 형상 및 치수

- ① 도로 종배수용 강관의 형상은 파형, 리브형 등 다양한 형상이 가능하나, 유속 및 퇴적물 처리, 통수능력 등 배수기능에 지장이 없어야 한다.
- ② 도로 종배수용 강관의 단면치수는 다음 표 2.1-1을 따른다.

표 2.1-1 도로 종배수용 강관 직경별 판 두께 및 길이

호칭지름 D (mm)	판두께 (mm)				길이 L (mm)
	1.6	2.0	2.7	3.2	
400	○	○	-	-	4,000부터 6,000까지의 지정길이
450	○	○	-	-	
600	○	○	○	-	
800	○	○	○	-	
1,000	○	○	○	○	
1,200	○	○	○	○	
1,350	○	○	○	○	
1,500	○	○	○	○	

③ 도로 종배수용 강관의 단면 치수 허용오차는 KCS 11 40 15 (표 2.1-7)에 따른다.

(3) 도로 종배수용 강관의 커플링 밴드의 치수는 다음 표 2.1-2과 같다.

표 2.1-2 도로 종배수용 강관 직경별 커플링 밴드 규격

(단위 : mm)

호칭지름 (D, mm)	D-1		D-2		S-1		S-2	
	판두께	너비	판두께	너비	판두께	너비	판두께	너비
400	1.6	270	-	-	1.6, 2.0	410	-	-
450					1.6, 2.0, 2.7			
600	1.6	270	-	-	-	410	-	-
800								
1,000	-	-	2.0	410	1.6, 2.0, 2.7, 3.2	410	-	-
1,200								
1,350								
1,500								

2.2 조립 허용오차

(1) 조립 허용오차는 KCS 11 40 15 (2.2)에 따른다.

2.3 자재품질관리

(1) 자재품질관리는 KCS 11 40 15 (2.3)에 따른다.

3. 시공

3.1 작업준비

(1) 작업준비는 KCS 11 40 15 (3.1)에 따른다.

3.2 시공기준

3.2.1 터파기

(1) 터파기는 KCS 11 40 15 (3.2.1)에 따른다.

3.2.2 기초

(1) 기초는 KCS 11 40 15 (3.2.2)에 따른다.

3.2.3 이동 및 설치(철근콘크리트 V.R 관)

(1) 이동 및 설치(철근콘크리트 V.R 관)는 KCS 11 40 15 (3.2.3)에 따른다.

3.2.4 현장제작 콘크리트관의 제작

(1) 현장제작 콘크리트관의 제작은 KCS 11 40 15 (3.2.4)에 따른다.

3.2.5 관부설

(1) 관부설은 KCS 11 40 15 (3.2.5)에 따른다.

3.2.6 관의 이음

(1) 관의 이음은 KCS 11 40 15 (3.2.6)에 따른다.

3.2.7 되메우기, 뒤채움 및 흙쌓기

(1) 되메우기, 뒤채움 및 흙쌓기는 KCS 11 40 15 (3.2.7)에 따른다.

3.2.8 날개벽 및 유입·유출구

(1) 날개벽 및 유입·유출구는 KCS 11 40 15 (3.2.8)에 따른다.

3.2.9 배수관 규격관리

(1) 배수관 규격관리는 KCS 11 40 15 (3.2.9)에 따른다.

집필위원	분야	성명	소속
		김경석 윤완석	한국도로공사

자문위원	분야	성명	소속
	배수	이용수	한국건설기술연구원

건설기준위원회	분야	성명	소속
	지반	김제경	경동엔지니어링
	지반	김기석	(주)희송지오텍
	지반	김동민	(주)한국종합기술
	지반	박이근	(주)지오알앤디
	지반	최재희	(주)이산
	지반	김운형	(주)다산건설턴트
	지반	한상재	(주)지구환경전문가그룹
	지반	이규환	건양대학교
	지반	최용규	경성대학교
	터널	최원일	한국철도시설공단
	터널	김상환	호서대학교
	터널	김대홍	서울시립대학교
	터널	이용주	서울과학기술대학교
	터널	최항석	고려대학교

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 11 40 15 : 2018

배수관

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>