

EXCS 24 10 05 : 2018

교량공사 일반

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 24 10 05 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	• 제정이후 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 24 10 05 :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	2
2. 자재	3
3. 시공	3
3.1 시공일반	3
3.2 세굴방지 대책	3
3.3 기존구조물의 근접시공	3
3.4 준공준비	3
3.5 교통개방	4

교량공사 일반

1. 일반

1.1 적용 범위

(1) 교량공사 일반의 적용 범위는 고속도로공사 중 교량, 암거, 옹벽 등의 구조물 공사에 적용한다.

1.2 참고 기준

- (1) EXCS 11 50 00 기초공사
- (2) EXCS 21 40 00 가시설공
- (3) EXCS 14 20 00 콘크리트공
- (4) EXCS 14 20 11 철근공사

1.3 용어의 정의

내용 없음

1.4 제출물

1.4.1 사전 준비

- (1) 수급인은 해당 구조물의 공사 착수 전에 다음 사항을 준비하여 공사감독자에게 제출하여야 한다.
 - ① 설계도서 검토 의견서
 - ② 시공계획서(공사 전 사진대장, 측량자료 및 시공단계별 계측계획서 포함)
 - ③ 품질관리계획서
 - ④ 공정관리계획서
 - ⑤ 안전관리계획서
 - ⑥ 자재 · 장비관리 계획서
 - ⑦ 하도급 회사 선정 계획서
 - ⑧ 관련도로 또는 하천의 장래확장 계획 및 관련기관의 시공허가서
 - ⑨ 인원 조직 기구표
 - ⑩ 지하매설물 처리계획서
 - ⑪ 환경관리계획서
 - ⑫ 시공상세도
 - ⑬ 가시설 및 가설구조물 구조계산서
- (2) 사전 준비서류를 만드시 제출 후 공사에 착수하여야 한다.

1.4.2 지반조사계획서

- (1) 수급인은 구조물 시공에 필요한 지반조사 계획을 세워 공사감독자의 승인을 받은 후 지반조사를 실시하여야 한다.

1.4.3 시공계획서

- (1) 수급인은 작업시작 전 최소한 30일 전에 해당구조물의 시공계획서를 제출하여 공사감독자의 승인을 받은 후 시공에 임하여야 한다.

1.4.4 공사기록

- (1) 교량의 시공에 관한 공사기록은 아래사항들을 포함하여 기록하여야 한다.
 - ① 공사명, 공사개소, 사업주체, 수급인, 시행공정
 - ② 완성된 교량의 제원, 배치도, 구조도, 지반의 개요
 - ③ 가설장비의 배치와 능력, 시공방법, 기계기구
 - ④ 각종 조사 및 시험성과 · 시공단계별 관리기준값 및 계측 데이터
 - ⑤ 환경대책 및 안전대책
 - ⑥ 시공 중에 발생한 특수상황과 그 대책
 - ⑦ 각 공정의 시공기록

1.4.5 준공할 때의 제출물

- (1) 교량대장
 - ① 교량대장을 교량별로 작성하여 시공 중 구조물 보수 이력현황, 신축이음장치 및 받침의 유간상태 및 계측온도 값, 신축이동 값, 장치의 제작사, 설치책임자를 표시하고 감리원의 확인을 기록한 교량대장을 제출하여야 한다.
- (2) 구조물 및 준공도
 - ① 시공 중 제출된 현장시공 상세도면을 기초로 하여 준공도를 작성 제출하여야 한다.

1.5 품질보증

1.5.1 관리기술자

- (1) 수급인은 구조물의 종류 및 형식에 따라 기술상의 지도 및 총괄을 위하여 전문지식과 시공경험이 있는 관리기술자를 두어야 한다.
- (2) 시공에 관하여 관리기술자가 실시하는 주된 항목은 다음과 같다.
 - ① 시공계획서의 작성과 수정보완
 - ② 시공의 감독과 지도
 - ③ 시공기록의 작성
 - ④ 지반조사, 품질시험 실시 등

2. 자재

내용 없음

3. 시공

3.1 시공일반

- (1) 공사 착수 전에 설계도서와의 일치여부 및 확인 방법 등의 계획을 미리 세워야 한다.
- (2) 작업 전에 기계, 기구 등을 철저히 점검하여야 한다.
- (3) 작업장 내 지장물 제거 및 작업지반의 보강 등으로 작업환경을 정리 하여야 한다.
- (4) 작업원 또는 외부인의 작업장 내로의 추락을 방지하기 위하여 외부인의 작업장 진입을 통제하는 시설과 추락방지 시설을 설치하여야 한다.
- (5) 부득이 화약류를 사용할 경우에는 기초 본체 인접구조물, 주변지반 등 주위에 악영향을 미치지 않게 소규모로 한정 발파하여야 한다.

3.2 세굴방지 대책

- (1) 구조물이 하천부의 유심부에 놓일 경우에는 설계도서에 명시되어 있지 않더라도 세굴방지 대책을 수립하여 공사감독자의 승인을 받은 후 시공하여야 한다.
- (2) 유량, 유속 등은 검토할 때의 가정 값과 실제 발생 값이 다를 수 있으므로 공사기간 중 지속적인 관찰이 필요하며, 이상이 발견되었을 때에는 적절한 조치 후 설계변경을 하여야 한다.

3.3 기존구조물의 근접시공

- (1) 기존구조물에 근접하여 구조물을 설치하는 경우 기존 구조물에 영향을 주지 않도록 검토하여 공사감독자의 승인을 얻은 후 시공하여야 한다.
- (2) 수급인은 기존 구조물의 근접 시공 전에 기존 구조물의 변위를 측정하고 시공 중 변위가 생기는지 여부를 지속적으로 관찰하여 변위가 발견되었을 때에는 대책을 강구하고 공사감독자의 승인을 받아야 한다.
- (3) 근접시공의 영향이 있을 것으로 판단되는 경우 도면에 별도의 조치가 없더라도 필요시 유관기관과의 협의를 통한 보강 대책을 수립하여 공사감독자의 승인을 받고 시행하여야 한다.

3.4 준공준비

3.4.1 사전준비

- (1) 수급인은 공사 종료 후 준공검사를 신청하기 전에 다음 사항을 준비하여 준공검사를 공사감독자에게 요청하여야 한다.

- ① 구조물의 노출 철선, 이물질 등을 완전 제거하고 주변을 깨끗이 정리하여야 하며, 손상된 공
공시설물 및 사유물은 원상으로 복구하여야 한다.
- ② 공사 중 수정, 변경 내용이 반영된 교량대장과 구조물 준공도 및 구조계산서 등의 준공 도서
를 작성하여 준비하여야 한다.

3.4.2 준공검사

- (1) 준공준비 완료 확인 즉시 공사감독자는 준공검사를 의뢰하여야 한다.

3.5 교통개방

- (1) 콘크리트 구조물은 콘크리트 타설 후 28일 이후에 교통을 개방할 수 있다.
- (2) 특별한 경우 28일 이전에도 교통을 개방할 수 있으나 이때에는 통과차량 중량을 고려한 전문
기술자의 구조검토 확인 후 공사감독자의 승인을 받아야 한다.

집필위원	분야	성명	소속
		최현호 편기현	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
	이운우	국토교통부 도로정책과	사무관

고속도로공사 전문시방서
EXCS 24 10 05 : 2018

교량공사 일반

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>