

EXCS 11 50 25 : 2021

케이스기초

2021년 10월 19일 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/>

전문시방서 제·개정 연혁

- 이 시방기준은 건설기준 코드체계 전환에 따라 기존 고속도로공사 전문시방서와 국가건설기준(KCS) 간 중복·상충을 비교 검토하여 코드로 통합 정비하였다.
- 이 기준은 기존의 고속도로공사 전문시방서를 중심으로 KCS 11 50 25 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"> • 제정 이후 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 50 25 :2018	<ul style="list-style-type: none"> • 건설기준 코드체계 전환에 따라 코드화로 통합 정비함 	제정 (2018.6)
EXCS 11 50 25 :2021	<ul style="list-style-type: none"> • 코드체계화 이후 최신 건설기준을 신속히 적용하기 위해 개정함 	개정 (2021.10)

제 정 : 2018년 6월 19일	개 정 : 2021년 10월 19일
심 의 : 중앙건설기술심의위원회	자 문 검 토 : 국가건설기준센터 건설기준위원회
소 관 부 서 : 국토교통부 도로정책과	
관련단체 (작성기관) : 한국도로공사 (도로교통연구원)	

목 차

1. 일반사항	1
1.1 적용 범위	1
1.2 참고 기준	1
1.3 용어의 정의	1
1.4 제출물	1
1.4.1 사전 준비	1
2. 자재	1
2.1 콘크리트	1
2.2 철근	1
3. 시공	1
3.1 시공의 주요 기계 및 설비	2
3.2 날끝(shoe) 설치	2
3.3 케이슨 거치	2
3.4 케이슨의 침하	2
3.4.1 시공계획	2
3.4.2 침하 일반	2
3.4.3 오픈케이스의 침하	3
3.4.4 공기케이슨의 침하	3
3.5 속채움	3
3.6 굴착토의 처리	3
3.7 저면 슬래브	3

케이슨기초

1. 일반사항

1.1 적용 범위

(1) 케이슨기초의 적용 범위는 KCS 11 50 25 (1.1)에 따른다.

1.2 참고 기준

- EXCS 10 10 05 공사일반
- EXCS 10 10 10 공무행정요건
- EXCS 14 20 10 일반콘크리트
- EXCS 14 20 11 철근공사
- EXCS 14 31 00 강구조공사 재료
- EXCS 44 55 20 시멘트 콘크리트
- KCS 11 50 25 케이슨기초
- KS D 3503 일반 구조용 압연 강재

1.3 용어의 정의

내용 없음

1.4 제출물

1.4.1 사전 준비

(1) EXCS 10 10 05 (1.7(12)) 및 EXCS 10 10 10 (1.8)에 따라 해당 공사의 공사계획에 맞추어 시공계획서를 작성한 후 제출하여야 한다.

2. 자재

2.1 콘크리트

(1) 콘크리트 자재는 EXCS 44 55 20 (2.1)에 따른다.

2.2 철근

(1) 철근 자재는 EXCS 14 20 11 (2)에 따른다.

3. 시공

3.1 시공의 주요 기계 및 설비

- (1) 시공에 필요한 장비는 시공 규모와 현장여건에 따라 다르지만 콘크리트 타설장비, 운반설비, 작업대, 양생설비, 안전설비, 동력과 조명 및 급수설비, 굴착 및 침설설비, 송기설비, 의장설비 등을 완비하여야 한다.
- (2) 공사 중에는 항상 점검과 보수를 실시하여 안전시공에 유의하여야 한다.

3.2 날끝(shoe) 설치

- (1) 케이슨의 날끝 시공은 KCS 11 50 25 (3.2.4(1))에 따르되 아래의 사항을 추가하여 적용한다.
- (2) 날끝은 공장제작을 원칙으로 하며, 현장에서 제작할 경우에는 공사감독자의 승인을 받은 후 시행하여야 한다.
- (3) 날끝이 놓이게 될 지반은 사전에 측량을 실시하고, 굴착이나 고르기 등을 완료한 후 공사감독자의 검측을 받아야 한다.

3.3 케이슨 거치

- (1) 케이슨의 거치는 KCS 11 50 25 (3.2.3(1))에 따른다.

3.4 케이슨의 침하

3.4.1 시공계획

- (1) 시공에 필요한 가교, 축도, 물막이 등의 가시설물에 대하여는 착공 전 시공계획을 세워 공사감독자의 확인을 받아야 한다.
- (2) 침하방법에 대하여는 미리 침하-하중 관계도를 작성하여 공사감독자에게 보고하여야 한다.

3.4.2 침하 일반

- (1) 수평이동이 되거나 경사지지 않도록 재하 하중이나 자중에 의해 서서히 침하시켜야 한다. 또한 필요한 경우에는 제트공법을 병용할 수 있다.
- (2) 발파 및 기타 특수공법을 사용하여 침하시킬 경우에는 공사감독자의 확인을 받아야 하며, 안전대책을 고려하여야 한다.
- (3) 침하 중 극심한 편심 및 경사가 발생한 경우에는 즉시 그 원인을 조사하여 공사감독자에게 보고하고, 그 대책을 협의한 후 시공하여야 한다.
- (4) 침하 도중, 유해가스의 발생이나 산소결핍에 의한 재해를 막기 위하여 항상 가스검사를 실시하고, 유해가스 발생 및 산소결핍의 우려가 있는 경우에는 환기 등 기타 적절한 조치를 강구하여야 한다.
- (5) 침하 도중, 굴착토사와 토질주상도를 비교하면서 지질을 확인하여야 한다. 설계깊이에 도달하였을 때에는 공사감독자의 입회하에 지지층을 확인하여야 한다.
- (6) 설계깊이에 도달하기 전에 침하가 곤란하게 된 경우에는 그 원인을 조사하여 공사감

독자에게 보고하고 그 대책을 협의하여야 한다. 침하가 급격히 진행되었거나 설계깊이 이상으로 침하한 경우에도 같은 조치를 취하여야 한다.

3.4.3 오픈케이슨의 침하

- (1) 오픈케이슨의 침하작업 중, 필요한 경우에는 잠수부를 동원하여 받침의 밀착기를 할 수도 있다.
- (2) 침하가 곤란한 경우라도 과도한 밀착기를 하여서는 안 된다.

3.4.4 공기케이슨의 침하

- (1) 자중에 의한 침하작업 중, 침하가 곤란한 경우에는 여굴을 제거하거나, 감압침하를 실시하여서는 안 된다.
- (2) 설계깊이에 도달하였을 때는 지반의 지내력 시험(기초지반 평판재하시험을 준용)을 실시하여야 한다.

3.5 속채움

- (1) 속채움 모래 또는 속채움 콘크리트의 시공은 설계도서에 표시되었거나 공사감독자가 지시하는 바에 따라 시행하여야 한다.
- (2) 속채움 재료는 침하되지 않도록 깔기 높이, 속도를 일반 흙쌓기나 콘크리트 타설 요령에 따라 채워 넣어야 한다.

3.6 굴착토의 처리

- (1) 굴착토는 공사감독자의 승인을 받은 후 사용하여야 하고 잔토는 공사감독자의 지시에 따라 처리하여야 한다.

3.7 저면 슬래브

- (1) 저면 슬래브는 수중에서 시공하는 것을 원칙으로 한다.
- (2) 수중 콘크리트는 그 상면이 수평이 되도록 유지하면서 소정의 높이에 이를 때까지 연속해서 타설하여야 한다.
- (3) 수중 콘크리트는 재료의 분리를 막기 위하여 트레미를 사용하여야 하며 내리거나 올릴 때에 천천히 작동시켜 주의 깊게 시공하여야 한다.
- (4) 수중 콘크리트 타설은 정수상태에서 시공되도록 하여야 한다.
- (5) 저면 슬래브 콘크리트를 타설한 후에는 원칙적으로 케이슨 내의 담수를 배수시켜서는 안 된다. 단, 부력을 검토하여 안정성이 확인될 시는 배수할 수 있다.

집필위원

성명	소속	성명	소속
남문석	한국도로공사	박영호	한국도로공사
정경자	한국도로공사	박아론	한국도로공사

자문위원

성명	소속	성명	소속
이지훈	서영엔지니어링	이원철	삼보기술단
엄종욱	(주)케이에스엠기술	이선호	도담 ENG
김충언	삼현 PF		

국가건설기준센터 및 건설기준위원회

성명	소속	성명	소속
이영호	한국건설기술연구원	김제경	경동엔지니어링
이용수	한국건설기술연구원	김기석	(주)희송지오테크
구재동	한국건설기술연구원	김동민	(주)한국종합기술
김태송	한국건설기술연구원	박이근	(주)지오알앤디
최봉혁	한국건설기술연구원	최재희	(주)이산
김기현	한국건설기술연구원	김운형	(주)다산컨설팅
김희석	한국건설기술연구원	한상재	(주)지구환경전문가그룹
류상훈	한국건설기술연구원	이규환	건양대학교
허원호	한국건설기술연구원	최용규	경성대학교
김나은	한국건설기술연구원	최원일	한국철도시설공단
주영경	한국건설기술연구원	김상환	호서대학교
이승환	한국건설기술연구원	김대홍	서울시립대학교
이여경	한국건설기술연구원	이용주	서울과학기술대학교
원훈일	한국건설기술연구원	최항석	고려대학교

중앙건설기술심의위원회

성명	소속	성명	소속
곽재진	서울지방국토관리청	안지환	한국건설기술연구원
임광수	(주)이산	정평기	(주)화인씨이엠테크
이수빈	고려개발(주)	신중호	한국지질자원연구원
이충원	행정안전부		

소관부처

성명	소속	성명	소속
장순재	국토교통부 도로정책과	김 호	국토교통부 도로정책과

고속도로공사 전문시방서
EXCS 11 50 25 : 2021

케이슨기초

2021년 10월 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>