

EXCS 34 20 10 : 2021

부지조성 및 대지조형 (부대시설편)

2021년 8월 5일 제정
<http://www.kcsc.re.kr>

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/>

건설기준 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 34 20 10 등의 해당하는 부분을 통합 정비하여 기준으로 제정한 것으로 제·개정 연혁은 다음과 같다.

건설기준	주요내용	제정 또는 개정 (년.월)
고속도로공사 전문시방서(부대시설편)	• 고속도로공사 전문시방서 부대시설편을 제정	제정 (2002.2)
고속도로공사 전문시방서(부대시설편)	• 시대적 흐름을 반영하고 건설기술 발전에 이바지함으로써 '신뢰받는 국민기업 실현'을 달성하기 위하여 개정함	개정 (2005.12)
EXCS 34 20 10 :2021	• 건설기준 코드체계 전환에 따라 코드화로 통합 정비함	제정 (2021.8)

제 정 : 2021년 8월 5일

심 의 : 중앙건설기술심의위원회

소관부서 : 국토교통부 도로정책과

관련단체 : 한국도로공사

개 정 : 년 월 일

자문검토 : 국가건설기준센터 건설기준위원회

작성기관 : 한국도로공사

목 차

1. 일반사항	1
1.1 적용 범위	1
1.2 참고 기준	1
1.3 용어의 정의	1
1.4 운반 보관 및 취급	1
1.5 환경 요구사항	1
1.6 현장수량 검측	2
2. 자재	2
2.1 재료	2
3. 시공	3
3.1 표토 모으기 및 활용작업준비	3
3.2 시공기준	3
3.2.1 표토 채취	3
3.2.2 표토 보관	3
3.2.3 표토 운반	3
3.2.4 표토 퍼기	3
3.2.5 가배수	3
3.2.6 땅깎기	3
3.2.7 흙쌓기	3
3.2.8 터파기	3
3.2.9 되메우기	3
3.2.10 잔토처리(운반)	4
3.2.11 마운딩 조성	4
3.2.12 고르기 및 다짐	4
3.3 시공허용오차	4

1. 일반사항

1.1 적용 범위

(1) 부지조성 및 대지조형의 적용 범위는 KCS 34 20 10 (1.1)에 따른다.

1.2 참고 기준

- (1) 참고 기준은 KCS 34 20 10 (1.2)에 따르되 아래 사항을 추가하여 적용한다.
- (2) KCS 14 20 00 콘크리트공사
- (3) KCS 34 20 10 부지조성 및 대지조형
- (4) KCS 34 40 00 식재공사
- (5) KCS 34 50 65 조경 급배수 및 관수
- (6) EXCS 11 20 00 토공사
- (7) KS F 2103 흙의 pH값 측정 방법
- (8) KS F 2104 강열감량법에 의한 흙의 유기물 함유량 시험 방법
- (9) KS F 2303 흙의 액성 한계·소성 한계 시험 방법
- (10) KS F 2306 흙의 함수비 시험 방법
- (11) KS F 2310 도로의 평판 재하 시험 방법
- (12) KS F 2311 모래 치환법에 의한 흙의 밀도 시험 방법
- (13) KS F 2312 흙의 다짐 시험 방법
- (14) KS F 2320 노상토 지지력비(CBR) 시험 방법
- (15) KS F 2444 얇은 기초의 평판 재하시험 방법
- (16) KS F 2445 말뚝의 압축 정재하 시험방법

1.3 용어의 정의

- (1) 용어의 정의는 KCS 34 20 10 (1.3)에 따르되 아래 사항을 추가하여 적용한다.
- (2) 표토 : 국제토양 학회의 토양단면 분류 중 O층, A층의 토양을 표토로 간주한다.
 - ① A층토양 : O층의 바로 밑에 있는 층으로 기후, 식생 등의 영향을 직접 받아 가용성 염기류가 용탈되고 경우에 따라서 점토, 부식 등과 같은 교질물질이 하부로 이동하는 층, 부식화 된 유기물 광물질이 혼합된 암흙색의 층 또는 규산염 점토와 철, 알루미늄 등의 산화물이 용탈 된 담색층의 토양을 말한다.
 - ② O층토양 : 밀도가 높은 식생에서나 삼림토양에서 볼 수 있는 분해되지 않은 낙엽 나뭇가지 등이 퇴적된 유기물층, 퇴적물 분해가 활발히 진행되고 있는 유기물층 또는 부식화가 진행된층의 토양을 말한다.

1.4 운반 보관 및 취급

(1) 운반 보관 및 취급은 KCS 34 20 10 (1.4)에 따른다.

1.5 환경 요구사항

(1) 환경 요구사항은 KCS 34 20 10 (1.5)에 따른다.

1.6 현장수량 검측

(1) 현장수량 검측은 KCS 34 20 10 (1.6)에 따른다.

2. 자재

2.1 재료

- (1) 재료는 KCS 34 20 10 (2.1)에 따르되 아래 사항을 추가하여 적용한다.
- (2) 비옥도(표토)는 설계서에 지정된 장소에서 채취·수집하여야 한다. 설계서에 채취장소가 명시되지 않아 수급인이 선정한 경우에는 사전에 감독자의 확인을 받아야 한다.
- (3) 비옥도(표토)로서의 적합성 여부는 유기물, 무기물, 유해물질의 존재여부 및 총량 등으로 결정한다.
- (4) 비옥도는 다음 표 2.1-1의 판단기준에 따라 사용용도에 맞게 적용한다.

표2.1 - 1 비옥도의 적합성 판단기준

항목	적정(개량)기준	적용여부	항목	적정(개량)기준	적용여부
투수계수	10-4~10-5 cm/sec		토양산도(pH)	5.5~7	
보수성	건토중의 40~80%		전기전도도(EC 1:5)	0.1~2.0 mmho/cm	
토양구조	입상		염분	0~0.05%	
토성	사양토~식양토		전질소	0.1%이상	
토색	암갈~흑색		유효인산	50 ppm 이상	
토양경도	20 mm이하		토양유기물	3% 이상	
돌, 자갈 등	없음		치환성칼륨	10 mg/100 g 이상	
양이온 치환용량(CEC)	10 me/100 g 이상		치환성석회	2.5 me/100 g	

주 1. 적용여부함에 O, X 로 표기한다.

주 2. 적정(개량)기준은 설계자의 재량으로 다소 변경될 수 있다.

3. 시공

3.1 표토 모으기 및 활용 작업준비

(1) 표토 모으기 및 활용 작업준비는 KCS 34 20 10 (3.1)에 따른다.

3.2 시공기준

3.2.1 표토 채취

- (1) 표토 채취는 KCS 34 20 10 (3.2.1)에 따르되 아래 사항을 추가하여 적용한다.
- (2) 비옥토 채취시 낙엽 등 부산물이 섞이지 않아야 하며, 3cm이상의 잔돌 등이 없어야 한다.
- (3) 채취두께는 20cm를 표준으로 하되 토양시험 결과 및 사용기계의 작업능력과 안전을 고려하여 감독자와 협의·조정한다.

3.2.2 표토 보관

- (1) 표토 보관은 KCS 34 20 10 (3.2.2(1)~(3))에 따르되 아래 사항을 추가하여 적용한다.
- (2) 가적치 최소두께는 1m를 기준으로 하며 최대 3.0m를 초과하지 않아야 한다.
- (3) 자생수목 가식장과 함께 사용하는 경우에는 수목식재 여건도 함께 고려하여 선정한다.

3.2.3 표토 운반

- (1) 표토 운반은 KCS 34 20 10 (3.2.3(2)~(3))에 따르며, 추가사항은 다음과 같다.
- (2) 운반거리는 최소로 하고 운반량은 적재함 상단으로부터 5cm 이하까지만 적재하고, 덮개를 설치하여 적재물이 외부로부터 보이지 아니하고 흠림이 없도록 한다.

3.2.4 표토 펴기

(1) 표토 펴기는 KCS 34 20 10 (3.2.4)에 따른다.

3.2.5 가배수

(1) 가배수는 KCS 34 20 10 (3.2.5)에 따른다.

3.2.6 땅깍기

(1) 땅깍기는 KCS 34 20 10 (3.2.6)에 따른다.

3.2.7 흙쌓기

(1) 흙쌓기는 KCS 34 20 10 (3.2.7)에 따른다.

3.2.8 터파기

(1) 표토 펴기는 KCS 34 20 10 (3.2.8)에 따른다.

3.2.9 되메우기

(1) 되메우기는 KCS 34 20 10 (3.2.9)에 따른다.

3.2.10 잔토처리(운반)

(1) 잔토처리(운반)는 KCS 34 20 10 (3.2.10)에 따른다.

3.2.11 마운딩 조성

(1) 마운딩 조성은 KCS 34 20 10 (3.2.11)에 따른다.

3.2.12 고르기 및 다짐

(1) 고르기 및 다짐은 KCS 34 20 10 (3.2.12)에 따른다.

3.3 시공허용오차

(1) 시공허용오차는 KCS 34 20 10 (3.3)에 따른다.

집필위원

성명	소속	성명	소속
김상모	한국도로공사		

자문위원

성명	소속	성명	소속

국가건설기준센터 및 건설기준위원회

성명	소속	성명	소속
이영호	한국건설기술연구원	김재준	방림이엘씨(주)
이용수	한국건설기술연구원	김형선	(주)무영CM
구재동	한국건설기술연구원	박노천	(주)세일종합기술공사
김태송	한국건설기술연구원	박승자	평화엔지니어링(주)
최봉혁	한국건설기술연구원	박유정	삼성물산
김기현	한국건설기술연구원	변영철	K-water
김희석	한국건설기술연구원	이유경	(주)성호엔지니어링
류상훈	한국건설기술연구원	이재욱	(주)천일
허원호	한국건설기술연구원	이형숙	경북대학교
김나은	한국건설기술연구원	전용준	한국토지주택공사
주영경	한국건설기술연구원	조의섭	동부엔지니어링(주)
이승환	한국건설기술연구원	최병순	대창조경건설(주)
이어경	한국건설기술연구원	최원만	(주)신화컨설팅
원훈일	한국건설기술연구원	홍태식	(주)수프로
김영욱	(주)한솔에스앤디		

중앙건설기술심의위원회

성명	소속	성명	소속
김대수	대전과학기술대학교	안명준	조경시공연구소 느티
노송호	서울주택도시공사	위재송	서경대학교
박기숙	(주)이산	정경아	(주)건화
서영애	기술사사무소이수		

국토교통부

성명	소속	성명	소속
장순재	국토교통부 도로정책과	김호	국토교통부 도로정책과

EXCS 34 20 10 : 2021
부지조성 및 대지조형(부대시설편)

2021년 8월 5일 발행

소관부서 국토교통부

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

국가건설기준센터
10223 경기도 고양시 일산서구 고양대로 283(대화동)
Tel : 031-910-0444
<http://www.kcsc.re.kr>