

KCS 11 20 30 : 2020

사토 및 잔토처리

2020년 12월 3일 개정

<http://www.kcsc.re.kr>

KC CODE



국토교통부



건설기준 제정 또는 개정에 따른 경과 조치

이 기준은 발간 시점부터 사용하며, 이미 시행 중에 있는 설계용역이나 건설공사는 발주기관의 장이 필요하다고 인정하는 경우 종전에 적용하고 있는 기준을 그대로 사용할 수 있습니다.

건설기준 연혁

- 이 기준은 건설기준 코드체계 전환에 따라 기존 건설기준(설계기준, 표준시방서) 간 중복·상충을 비교 검토하여 코드로 통합 정비하였다.
- 이 기준은 기존의 도로공사 표준시방서, 토목공사 표준일반시방서를 중심으로 하수관거공사 표준시방서, 건설공사 비탈면 표준시방서, 하천공사 표준시방서, 건축공사 표준시방서, 건축전기설비공사 표준시방서의 사토 및 잔토처리에 해당되는 부분을 통합 정비하여 기준으로 제정한 것으로 연혁은 다음과 같다.

건설기준	주요내용	제정 또는 개정 (년.월)
도로공사 표준시방서	• 건설부에서 대한토목학회에 의뢰하여 제정함.	제정 (1967.12)
도로공사 표준시방서	• 사용중에 있는 제 시방서 및 지침서 등의 관련성을 검토하고 이를 발전시켜 도로공사 전반에 대한 시방이 되도록 보완개정함.	개정 (1985.12)
도로공사 표준시방서	• 새로운 이론의 도입과 현재 사용중인 제 시방서 및 지침서 등에 부합되도록 발전시켜 보다 충실한 시방이 되도록 보완 개정함.	개정 (1990.5)
도로공사 표준시방서	• WTO출범에 따른 건설시장 개방에 대응할 수 있도록 체제를 재정비하여 도로공사의 품질향상을 기하고 국제경쟁력 강화에 대비하고자 개정.	개정 (1996.7)
도로공사 표준시방서	• 한국산업규격 및 콘크리트 표준시방서 등 타 기준의 개정내용을 반영하고, 국가기준으로서의 체계를 확립하기 위하여 건설기준 정비지침에 따라 재구성 및 그간의 미비점 보완 개정.	개정 (2003.11)
도로공사 표준시방서	• 도로건설 과정에서 나타난 문제점을 개선하고, 한국산업규격 및 콘크리트 표준시방서, 터널 표준시방서 등 타 기준과의 조화, 부실시공 방지, 철저한 품질관리에 의한 견실 시공을 유도하기 위해 개정.	개정 (2009.3)
도로공사 표준시방서	• 표준시방서 및 전문시방서, 설계도면 등 순서변경, 중심위 의견 반영 등 개정	개정 (2015.9)
도로공사 표준시방서	• 일반사항, 수목보호재료, 시공일반 등 부분개정	개정 (2016.5)

건설기준	주요내용	제정 또는 개정 (년.월)
토목공사 표준일반시방서	• 토목공사 표준일반시방서 제정	제정 (1962)
토목공사 표준일반시방서	• 토목공사 표준일반시방서 개정	개정 (1967)
토목공사 표준일반시방서	• 건설공사의 대형화, 다양화, 새로운 공법 및 자재의 개발 등 건설기술이 부단히 발전되고 있는 현 추세에 발 맞추기 위해 대한토목학회 각 해당분야 소위원회에서 초안된 내용을 토대로 제정.	개정 (1977)
토목공사 표준일반시방서	• 기 사용중에 있는 제 시방서 및 지침서 등의 관련성을 검토하고, 이를 발정시켜 토목공사 전반에 대한 일반적인 시방이 되도록 보완 개정.	개정 (1985.12)
토목공사 표준일반시방서	• 각 시방을 공종별로 정연하게 편성, 주입공, 뿔어붙이기공, 방수공에 대한 시방과 보다 발전된 공법, 장비 및 자재에 대한 시방 추가, 기 개정된 각종 시방서 등 제기준 및 규정과 부합하도록 보완함.	개정 (1992.12)
토목공사 표준일반시방서	• 세분된 공종별로 편성하여 시방을 부분적으로 조정 보완하고, 토목공사 표준 일반시방서로 개칭함.	개정 (1996.3)
토목공사 표준일반시방서	• 세분된 공종별로 편성하여 시방의 조정·보완을 부분적으로 쉽게 다룰 수 있게 하여 공사운영관리와 시공기준의 변화에 대응할 수 있게 함.	개정 (2004)
토목공사 표준일반시방서	• 시대변화에 맞도록 내용을 추가, 보완 및 조정함으로써 토목공사에 적용토록 함. 특히, 신기술, 신공법, 신자재에 관한 사항을 반영하고, SI단위계로 수정함.	개정 (2005.2)
토목공사 표준일반시방서	• 주변지반이 모래 또는 준설토일 경우 도로함몰, 지반유실, 싱크홀 등 방지를 위하여 뒷채움재 사용시 저유동성 고결재, Soil-cement 등을 활용하도록 명시함.	부분개정 (2015.8)
KCS 11 20 30 : 2016	• 건설기준 코드체계 전환에 따라 코드화로 통합 정비함.	제정 (2016.6)
KCS 11 20 30 : 2016	• 한국산업표준과 건설기준 부합화에 따라 수정함	수정 (2018.7)
KCS 11 20 30 : 2020	• 제출자료 수정, 사토의 인근 현장 활용 추가	개정 (2020.12)

제 정 : 2016년 6월 30일

개 정 : 2020년 12월 3일

심 의 : 중앙건설기술심의위원회

자문검토 : 국가건설기준센터 건설기준위원회

소관부서 : 국토교통부 기술혁신과

관련단체 : 대한토목학회

작성기관 : 대한토목학회

목 차

1. 일반사항	1
1.1 적용범위	1
1.2 참고 기준	1
1.3 용어의 정의	1
1.4 제출물	1
2. 자재	1
3. 시공	1
3.1 시공조건 확인	1
3.2 작업준비	2
3.3 시공기준	2



1. 일반사항

1.1 적용범위

(1) 이 기준은 공사장 내의 땅깁기에서 발생한 재료를 흙쌓기 및 기타 공사에 사용하고도 남거나 그 재료의 성질이 흙쌓기 및 기타 공사에 부적합할 경우 일정한 장소에 사토하는 공사에 적용한다.

1.2 참고 기준

1.2.1 관련 법규

- 폐기물관리법

1.2.2 관련 기준

- KCS 10 10 10 공무행정요건
- KCS 10 10 15 품질관리

1.3 용어의 정의

내용 없음

1.4 제출물

1.4.1 제출자료

- (1) 수급인은 KCS 10 10 10의 해당요건에 따라 다음의 자료를 포함하여 작성하고 공사감독자에게 제출하여야 한다.
- ① 공사계획에 맞춘 시공계획서
 - ② 사토장 토지소유권자의 서면동의서 및 토지이용계획 확인원
 - ③ 사토장, 운반로 등 관리청이 요구하는 의무사항(복구, 보수 등) 완료증명서
 - ④ 사토장의 위치와 규모에 대한 현장조사결과
- (2) 수급인은 KCS 10 10 15에 따라 수행한 모든 시험에 대한 시험보고서를 공사감독자에게 제출하여야 하며, 시험보고서는 품질시험기술자가 서명, 날인하여야 한다.

2. 자재

내용 없음

3. 시공

3.1 시공조건 확인

내용 없음

3.2 작업준비

내용 없음

3.3 시공기준

3.3.1 잔토

- (1) 잔토는 정해진 장소에 운반 처분해야 하고 처분지에는 재해방지시설을 한다.
 - ① 잔토처분은 설계도서에 처분지가 지정되어 있는 지정처분과 지정되어 있지 않은 자유처분이 있다. 자유처분에서도 시공자는 처분에 대한 최종 책임이 있기 때문에 반드시 처분지를 확인하고 재해방지를 해야 한다.
 - ② 잔토 중 되메우기용으로 임시로 쌓아놓는 경우 그 분량을 계산하여 되메우기를 하기 쉬운 곳에 두고, 나머지는 지정된 처분지로 운반하여 처분한다.
 - ③ 잔토 중 도로의 포장층을 제거하여 생기는 아스팔트 파쇄편은 일반사토장에 폐기할 수 없으므로 「폐기물관리법」 제18조(사업장폐기물의 처리)의 법규를 준수하여 사업장폐기물 매립지에 처분한다.
- (2) 하수관거공사 등의 경우 잔토처리방법은 폐기물의 양 및 성상과 현장인근의 폐기물처리시설 상황을 감안하여 자체이용, 매각, 중간처리(자체처리 또는 위탁처리), 최종처분(자체처리 또는 위탁처리)을 결정한다.
- (3) 잔토처리 전 폐기물처리책임자는 폐기물의 감량화를 도모하고, 폐기물을 적정 처리하기 위하여 발주자의 공사시방서 등을 기초하여 폐기물 보관, 수집, 운반, 중간처리 및 최종처리 등의 구체적인 처리계획서를 작성하여 사업장폐기물 배출자 신고서와 함께 제출하여야 한다.

3.3.2 운반

- (1) 운반이라 함은 굴착한 흙(사토, 잔토 포함)을 그 위치에서 본 공사에 정하여진 최종위치로 이동시킴을 말하며, 그 이동은 승인된 토공계획과 일치되도록 시행하여야 한다.
- (2) 흙의 운반용 트럭의 작업장 출입은 교통 정리원의 지시에 따르도록 하고 보행인에게 불편을 주지 않도록 하여야 하며, 흙이나 자갈을 트럭에 적재할 때에는 과재하지 않도록 하여 흙 운반 도중 공공 도로상에 낙하시키지 않도록 덮개를 씌워야 한다. 또한 작업 차량이동으로 인하여 도로 표면을 더럽히지 않도록 출입구에 바퀴세척시설(세륜 시설 등)을 하여 도로를 더럽히지 않도록 한다.
- (3) 사토 및 잔토를 운반할 때에는 차량의 크기에 따라 도로의 구조와 폭 등을 고려하고 안전하고 적절한 운반경로를 선정하여야 하며, 사토장을 변경할 경우에는 사토 운반 전에 승인을 얻어야 한다.
- (4) 토공 잔토는 지정된 장소나 혹은 공사감독자가 적절하다고 승인하는 장소 이외의 장소에 처분하여서는 안 된다.

3.3.3 사토

- (1) 땅깍기 및 터파기 등 작업에서 발생한 재료 중 흙쌓기 또는 되메우기에 부적합하거나 유용하고 남은 재료는 설계도서에 따라 사토 처리하거나, 인근 현장에 활용될 수 있도록 하여야 한다.
- (2) 지정된 사토장(중간 집하장 포함)의 위치를 변경코자 할 때에는 사토 운반 시작 전에 공사감독자의 승인을 받아야 한다.
- (3) 사토 작업 중은 물론 사토작업 완료 후에도 항상 작업장내의 배수가 원활하게 이루어질 수 있도록 잘 정리하여야 한다.
- (4) 공사감독자의 별도지시가 없는 한 사토비탈면 경사는 토질별 안식각을 고려하여 경사를 완만하게 해야 한다.
- (5) 사토 작업이 완료된 구간의 비탈면은 잘 다듬고 적절한 보호공을 설치하여야 한다.
- (6) 암사토의 경우에는 외부에 노출되는 면은 암의 표면을 보기 좋게 정리해야 한다.
- (7) 사토장 또는 중간 집하장의 토사유출, 붕괴 등으로 인하여 자연 환경, 생활 환경상의 피해를 초래하였을 경우에는 시공자의 부담으로 원상 복구하여야 한다.
- (8) 배수시설, 수목식재, 비탈면 보호공 등 복구계획에 따른 제반공사는 각 해당 기준에 따른다.

집필위원

성명	소속	성명	소속
권기철	동의대학교	홍석우	동의대학교
박이근	(주)지오알앤디	이민희	(주)지텍크

자문위원

성명	소속	성명	소속
김국한	한국도로공사	김윤태	부경대학교
김태형	한국해양대학교	김경우	태조엔지니어링

국가건설기준센터 및 건설기준위원회

성명	소속	성명	소속
이영호	한국건설기술연구원	정충기	서울대학교
구재동	한국건설기술연구원	김기석	(주)희송지오텍
김기현	한국건설기술연구원	김동민	(주)한국종합기술
김나은	한국건설기술연구원	김범주	동국대학교
김태송	한국건설기술연구원	김운형	(주)다산컨설턴트
김희석	한국건설기술연구원	남문석	한국도로공사
류상훈	한국건설기술연구원	박성원	(주)유신
원훈일	한국건설기술연구원	박이근	(주)지오알앤디
이용수	한국건설기술연구원	박종호	평화지오텍(주)
이용준	한국건설기술연구원	여규권	(주)삼부토건
주영경	한국건설기술연구원	오정호	한국교통대학교
최봉혁	한국건설기술연구원	이규환	건양대학교
허원호	한국건설기술연구원	하익수	금오공과대학교

중앙건설기술심의위원회

성명	소속	성명	소속
강명석	(주)삼영기술	류은영	(주)태암엔지니어링
김중철	(주)무진이엔씨	이강일	대진대학교
김찬기	대진대학교	이래철	에스큐엔지니어링㈜

국토교통부

성명	소속	성명	소속
박명주	기술혁신과	양성모	기술혁신과
유진욱	기술혁신과		



KCS 11 20 30 : 2020
사토 및 잔토처리

2020년 12월 3일 개정

소관부서 국토교통부 기술혁신과

관련단체 대한토목학회
05661 서울특별시 송파구 중대로 25길 3-16
Tel : 02-407-4115 E-mail : kim@ksce.or.kr
<http://www.ksce.or.kr>

작성기관 대한토목학회
05661 서울특별시 송파구 중대로 25길 3-16
Tel : 02-407-4115 E-mail : kim@ksce.or.kr
<http://www.ksce.or.kr>

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