

SMCS 11 20 10 05 : 2018

흙깍기

2018년 05월 03일 개정

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



서울특별시 전문시방서 제·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.

전문시방서 제·개정 연혁

- 이 기준은 건설기준 코드체계 전환에 따라 기존 서울특별시 전문시방서와 건설기준(설계기준, 표준시방서) 간 중복·상충을 비교 검토하여 코드로 통합 정비하였다.
- 이 기준은 기존의 서울특별시 전문시방서를 중심으로 KCS 11 20 10 등의 해당하는 부분을 통합 정비하여 기준으로 개정된 것으로 제·개정 연혁은 다음과 같다.

전문시방서 (분야 및 코드)	주요내용	제·개정 (년.월)
토목분야	• 총칙, 측량 및 지반조사, 지반개량공사, 토공사, 말뚝공사, 콘크리트공사, 상·하수도공사, 강구조물공사, 교량가설 및 부대공, 도로 및 포장공사, 터널공사, 하천공사, 기타공사 등 토목분야 관련 서울특별시 전문시방서 제정	제정 (2000.04)
토목분야	• 부분 개정	개정 (2002.06)
토목분야	• 부분 개정	개정 (2004.11)
토목분야	• 부분 개정	개정 (2006.09)
토목분야	• 부분 개정	개정 (2009.07)
토목분야	• 부분 개정	개정 (2014.12)
SMCS 11 20 10 05 : 2018	• 건설기준 코드체계 전환에 따라 코드화로 통합 정비	개정 (2018.05)

제 정 : 2000 년 04 월 29 일

개 정 : 2018 년 05 월 03 일

심 의 : 중앙건설기술심의위원회

자문검토 : 국가건설기준센터 건설기준위원회

소관부서 : 서울특별시 기술심사담당관

관련단체 (작성기관) : 서울특별시 (주) 유신, (주) 조우엔지니어링종합건축사사무소

목 차

1. 일반사항	1
1.1 적용 범위	1
1.2 참고 기준	1
1.3 용어의 정의	1
1.4 제출물	1
2. 자재	1
3. 시공	2
3.1 시공조건 확인	2
3.2 시공기준	2
3.3 시공허용오차	5
3.4 현장 품질관리	5
3.5 토공 포스트	5
3.6 준비배수	5

흙깎기

1. 일반사항**1.1 적용 범위**

(1) 흙깎기의 적용 범위는 KCS 11 20 10 (1.1)에 따르며, 특기사항은 다음과 같다.

① KCS 11 20 10 (1.1.1)에서 명시된 항목 외에 다음 (2)항을 추가하여 적용한다.

(2) 이 기준은 흙깎기, 구조물 터파기 작업 등을 위하여 기준틀 설치와 준비, 배수공사에 적용한다.

1.2 참고 기준**1.2.1 관련 법규**

(1) 흙깎기의 관련 법규는 KCS 11 20 10 (1.3.1)에 따른다.

1.2.2 관련 기준

(1) 흙깎기의 관련 기준은 KCS 11 20 10 (1.3.2)에 따르며, 추가사항은 다음과 같다.

- KCS 11 20 10 땅깎기(절토)
- SMCS 10 10 10 공무행정요건
- KS F 2312 흙의 다짐 시험 방법

1.3 용어의 정의

내용 없음

1.4 제출물

(1) 흙깎기의 제출물은 KCS 11 20 10 (1.2)에 따르며, 특기사항은 다음과 같다.

① KCS 11 20 10 (1.2.1)에서 명시된 항목 외에 다음 (2)항을 추가하여 적용한다.

(2) 제출물은 SMCS 10 10 10 (1.10)에 따라 공사계획에 맞추어 시공계획서를 작성하여 제출하여야 한다.

2. 자재

내용 없음

3. 시공

3.1 시공조건 확인

(1) 흙깎기의 시공조건 확인은 KCS 11 20 10 (3.1.1)에 따른다.

3.2 시공기준

3.2.1 시공일반

(1) 흙깎기의 시공일반은 KCS 11 20 10 (3.3.1)에 따르며, 특기사항은 다음과 같다.

① KCS 11 20 10 (3.3.1)에서 명시된 항목 외에 다음 (2)~(4)항을 추가하여 적용한다.

(2) 기준틀의 설치간격은 설계서에 따라야 하며, 표 3.2-1을 표준으로 한다.

표 3.2-1 기준틀의 표준 설치간격

설치장소의 조건	설치간격 (m)	비 고
직 선 부	20	
곡선반경 300 m 이상	20	
곡선반경 300 m 미만	10	
지형이 복잡한 장소	10 이하	

(3) 기준틀의 설치위치는 각 소단 마다 설치하며, 땅깎기부는 비탈면 상단에 설치하고 흙쌓기부는 비탈면 하단에 설치하여야 한다.

(4) 시공 중 손상되거나 망실된 기준틀은 수급인 부담으로 신속하게 재설치하여야 한다.

3.2.2 재료의 활용

(1) 흙깎기의 재료의 활용은 KCS 11 20 10 (3.3.2)에 따른다.

3.2.3 여굴

(1) 흙깎기의 여굴은 KCS 11 20 10 (3.3.3)에 따른다.

3.2.4 불량재료의 처리 및 치환

(1) 흙깎기의 불량재료의 처리 및 치환은 KCS 11 20 10 (3.3.4)에 따른다.

3.2.5 측구 터파기

(1) 흙깎기의 측구 터파기는 KCS 11 20 10 (3.3.5)에 따른다.

3.2.6 땅깎기 비탈면

- (1) 흙깎기의 땅깎기 비탈면은 KCS 11 20 10 (3.3.6)에 따른다.

3.2.7 깎기 구간의 노상(도로공사)

- (1) 흙깎기의 깎기 구간의 노상(도로공사)은 KCS 11 20 10 (3.3.7)에 따른다.

3.2.8 기존도로면의 노반처리

- (1) 경우에 따라 기존도로의 자갈층(동상방지층포함)을 소요포장단면의 두께에 맞추어 깎아야 할 때가 있으며 이 경우의 일반 토공 시방은 이 기준의 규정에 따라야 한다.
- (2) 기존도로의 노면상에 포장을 시공해야 되는 경우 해당 기존도로의 재료품질은 이 기준의 규정에 부합하여야 하며, 공사감독자의 승인을 받아야 한다. 수급인은 흙쌓기 재료 또는 동상방지층 및 보조기층을 포설하기 전에 공사감독자가 지시하는 바에 따라 갈퀴가 부착된 또는 부착되지 않은 삽날로 노면을 평탄하게 깎아야 한다.

3.2.9 기존도로 확장 및 흙깎기

- (1) 땅깎기 및 기존도로에 이어 붙이기의 규격, 형상은 설계도서 및 공사감독자의 지시에 따라 시행하여야 한다.
- (2) 이 규정은 기존도로에 이어 붙여서 접속시키는 땅깎기 및 흙쌓기 작업에 적용하며 재료, 다짐, 마무리면, 발생토 처리, 흙쌓기 등은 별도지시가 없는 한 시방규정에 준하여 시행하여야 한다.
- (3) 현장여건을 충분히 고려하여 작업계획을 수립하여야 한다.
- (4) 땅깎기 작업은 장비에 의한 기계굴착을 기준으로 하고 발파암의 경우 일반 발파를 원칙으로 한다.
- (5) 절취된 토사 및 낙석이 통행하는 차량에 지장을 주지 않도록 방호시설은 물론 작업장 안전관리 지침에 따른 안전시설을 설치하여야 한다.
- (6) 절취면의 마무리는 부석제거를 철저히 하여 이중 작업 방지와 공사완료 후 통행차량 및 부속시설에 유해한 영향을 미치지 않도록 하여야 한다.
- (7) 이어붙이는 기존구간의 흙쌓기 비탈면이 식재된 때에는 식재공의 뿌리 등 흙쌓기 재료에 유해한 이물질은 제거하여 작업장 외로 반출하여야 한다.
- (8) 확폭구간 흙쌓기부의 원지반은 흙쌓기 완료 후 침하등 유해한 영향이 미치지 않도록 사전 토질조사 및 시험을 하여 흙쌓기 작업을 시작하여야 한다.
- (9) 흙쌓기 작업은 반드시 기존 흙쌓기부에 층따기를 시행하여 기존구간과 확폭구간이 일체가 되도록 다짐하여야 한다.
- (10) 다짐 작업은 시방기준대로 충분히 다짐이 되도록 하며 기존도로의 표면수가 접속부로 침투되지 않도록 항상 배수경사(4%이상유지)를 두고 층 마무리를 하여야 한다.

- (11) 확폭구간의 포장은 흙쌓기부의 초기 침하 완료 후 시행하는 것이 원칙이나 이 이전에 시공 시는 접속부에 대한 보완대책을 수립 후 시행하여야 한다.
- (12) 초기침하량 측정은 노상완료 후 후속작업에 지장이 없는 길어깨 내측 2~3 m 위치에 침하측 정봉을 매설하고, 침하가 되지 않는 장소(예 : 교량, 견고한 지반)에서 주기적(10일 간격)으로 침하봉 침단을 수준 측량하여 이 결과를 도표로 작성 조기 침하 완료여부를 판단한다.
- (13) 확폭구간 흙쌓기 시공 시에는 기존도로 비탈면을 1 : 4 경사로 깎아내고, 깎아낸 부분은 흙쌓기부 노상재료와 같은 재료로 되메우고, KS F(흙의 다짐시험방법)의 C, D 또는 E 방법에 의거 정해지는 최대건조밀도의 95% 이상의 밀도가 되도록 균일하게 다져야한다.

3.2.10 마무리

- (1) 흙깎기의 마무리는 KCS 11 20 10 (3.3.8)에 따른다.

3.2.11 시공 중 표면수, 용출수 처리 및 노면 보호

- (1) 흙깎기의 시공 중 표면수, 용출수 처리 및 노면 보호는 KCS 11 20 10 (3.3.9)에 따른다.

3.2.12 땅깎기 비탈면 보호

- (1) 흙깎기의 땅깎기 비탈면 보호는 KCS 11 20 10 (3.3.10)에 따른다.

3.2.13 비탈면 경사

- (1) 흙깎기의 비탈면 경사는 KCS 11 20 10 (3.3.11)에 따른다.

3.2.14 토취장 땅깎기

- (1) 흙깎기의 토취장 땅깎기는 KCS 11 20 10 (3.3.12)에 따른다.

3.2.15 지장물 확인

- (1) 공사시공 구간의 지하매설물 확인은 공사하기 전 준공도면 및 지장물을 확인하여야 하며 지장물 존재여부를 도면에 작성하여 시공 전 공사감독자에게 제출하고, 굴착작업은 지장물이 훼손되지 않도록 주의하여 시공하여야 한다.
- (2) 주요 지장물에 대하여는 해당법령에 따라 관리자에게 사전 통보하여 관리자가 입회한 후 굴착작업을 시행하여야 한다.
- (3) 지장물 훼손 시는 즉각 응급조치를 함과 동시에 공사감독자 및 관할 관리자에게 연락하여 적절한 조치를 강구하여야 한다.
- (4) 지장물에 의해 시공위치의 변경이 필요할 경우 전문기술자의 검토서를 공사감독자에게 제출,

승인을 받은 후 시공하여야 한다.

3.3 시공허용오차

- (1) 흙깎기의 시공허용오차는 KCS 11 20 10 (3.4)에 따른다.

3.4 현장 품질관리

- (1) 흙깎기의 현장 품질관리는 KCS 11 20 10 (3.5)에 따른다.

3.5 토공 포스트

- (1) 수급인은 노체, 노상 및 포장층의 높이와 시공위치를 파악할 수 있도록 흙쌓기 구간마다 설치 운영하고 시공 중 망실되지 않도록 견고하게 설치하여야 한다.
- (2) 땅깎기의 공사구간에도 시공위치를 파악할 수 있도록 설치하여야 한다.

3.6 준비배수

- (1) 땅깎기할 장소에는 도랑 등의 배수시설을 설치하여 지표수를 유도하고 지하수위를 저하시켜 흙쌓기 재료의 함수비를 낮추어야 한다.
- (2) 흙쌓기 기초지반의 표면이 논, 저습지 등 함수비가 높은 연약지반일 경우에는 깊이 0.5~1.0 m의 도랑을 파서 막자갈 등의 투수성 재료로 배수시켜 원지반을 건조시킨 다음 배수로를 굴착하여 기초지반의 함수비를 저하시킨 후에 흙쌓기를 하여야 한다. 다만, 연약지반 처리공법이 설계되어 있는 구간은 설계서에 따라 연약지반 개량공사를 실시한 후 시공하여야 한다.
- (3) 땅깎기 비탈면 상부에 산마루층구를 설치할 경우에는 빗물 등이 침투하여 비탈면이 붕괴되는 일이 없도록 틈새가 없게 시공하여야 한다.
- (4) 흙쌓기 높이가 낮은 구간에는 물의 모관상승에 의해 함수비가 높아져 연약해지는 일이 없도록 배수처리를 하고, 배수가 용이한 양질의 입상토를 이용하여 흙쌓기를 하여야 한다.

집필위원	분야	성명	소속
	총괄	장영일	(주)유신
	토목	김지홍	(주)유신
	토목	최재원	(주)유신
	토목	강태진	(주)유신
	토목	박준승	(주)유신

자문위원	분야	성명	소속
	토목시공	구재동	한국건설기술연구원
	토목구조	원종진	(주)한국종합기술
	토질 및 기초	이상환	(주)건화
	상·하수도	조현석	(주)KG엔지니어링종합건축사사무소
	도로	황주환	(주)동일기술공사

건설기준위원회	분야	성명	소속
	공통	강철규	경기대학교
	공통	김태진	(주)창민우구조건설탄트
	공통	박이근	(주)지오알앤디
	공통	박일철	(주)성한기술단
	공통	백인열	가천대학교
	공통	이규환	건양대학교
	공통	이은택	중앙대학교
	공통	이재훈	영남대학교
	공통	임대성	삼보 ENG
	공통	최명기	한국가설협회
	공통	최상철	(주)한국건설관리공사
	공통	최용규	경성대학교
	공통	황의승	경희대학교

중앙건설기술심의위원회	성명	소속
	김 영 근	(주) 건 화
	김 영 환	한국시설안전공단
	서 경 숙	(주) 청우이엔지
	성 배 경	한국건설교통기술협회
	이 태 옥	(주) 평화엔지니어링
	조 의 섭	동부엔지니어링 (주)
	최 창 식	한양대학교

서울특별시	성명	소속	직책
	김 홍 길	기술심사담당관	과 장
	조 임 남	기술심사담당관	토목심사팀장
	양 은 철	기술심사담당관	사무관
	유 현 선	기술심사담당관	주무관
	김 석 기	기술심사담당관	주무관

서울특별시 전문시방서
SMCS 11 20 10 05 : 2018

흙깍기

2018년 05월 03일 발행

소관부서 서울특별시 기술심사담당관

관련단체 서울특별시

(작성기관) (주)유 신
06252 서울특별시 강남구 역삼로 4길 8 (역삼동)
☎ 02-6202-0114 E-mail : webmaster@yooshin.com
<http://www.yooshin.com>

(주) 조우엔지니어링종합건축사사무소
05707 서울특별시 송파구 양재대로 62길 19 (가락동)
☎ 02-406-0332 E-mail : jowooeng@daum.net

서울특별시
04524 서울특별시 중구 세종대로 110
☎ 02-120
<http://www.seoul.go.kr>