

SMCS 51 60 05 : 2018

하천 제방

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 51 60 05 등의 해당하는 부분을 통합 정비하여 기준으로 개정한 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 51 60 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
1.5 운반, 보관, 취급	2
1.6 공정계획	2
2. 자재	2
2.1 재료	2
2.2 장비	3
3. 시공	4
3.1 시공조건 확인	4
3.2 작업준비	4
3.3 시공기준	4
3.4 현장 뒷정리	5

하천 제방

1. 일반사항

1.1 적용 범위

1.1.1 제방 기초공 적용 범위

(1) 하천 제방의 기초공 적용 범위는 KCS 51 60 05 (1.1.1)에 따른다.

1.1.2 제방 축조공 적용 범위

(1) 하천 제방의 축조공 적용 범위는 KCS 51 60 05 (1.1.2)에 따른다.

1.1.3 제방 마감공 적용 범위

(1) 하천 제방의 마감공 적용 범위는 KCS 51 60 05 (1.1.3)에 따르며, 특기사항은 다음과 같다.

① KCS 51 60 05 (1.1.3 (2))에서 명시된 항목 외에 다음 (2), (3)항을 추가하여 적용한다.

(2) 축제 완성단면

(3) 현장 뒷정리

1.2 참고 기준

1.2.1 관련 법규

(1) 하천제방의 관련 법규는 KCS 51 60 05 (1.2.1)에 따른다.

1.2.2 관련 기준

(1) 하천제방의 관련 기준은 KCS 51 60 05 (1.2.2)에 따르며, 추가사항은 다음과 같다.

- KCS 51 60 05 하천 제방
- SMCS 10 10 10 공무행정요건

1.3 용어의 정의

(1) 하천 제방의 용어의 정의는 KCS 51 60 05 (1.3)에 따른다.

1.4 제출물

(1) 하천제방의 제출물은 KCS 51 60 05 (1.4)에 따르며, 특기사항은 다음과 같다.

- ① KCS 51 60 05 (1.4.1)에서 명시된 항목 외에 다음 (2) 항을 추가하여 적용한다.
- ② KCS 51 60 05 (1.4.2)에서 명시된 항목 외에 다음 (3)항을 추가하여 적용한다.
- (2) 제출물은 SMCS 10 10 10 (1.10)에 따라 이 기준의 공사계획에 맞추어 시공계획서를 작성해 제출해야 한다.
- (3) 제출물은 SMCS 10 10 10 (1.10)에 따라 이 기준의 공사계획에 맞추어 시공계획서를 작성해 제출해야 하고 다음 사항을 추가로 제출하여야 한다.

1.5 운반, 보관, 취급

- (1) 하천 제방의 운반, 보관, 취급은 KCS 51 60 05 (1.5)에 따른다.

1.6 공정계획

- (1) 하천 제방의 공정계획은 KCS 51 60 05 (1.6)에 따른다.

2. 자재

2.1 재료

2.1.1 제방 축조공 재료

- (1) 하천 제방의 축조공 재료는 KCS 51 60 05 (2.1.1)에 따르며, 특기사항은 다음과 같다.
 - ① KCS 51 60 05 (2.1.1)에서 명시된 항목 외에 다음 (2)~(7)항을 추가하여 적용한다.
- (2) 감조구역으로부터 세립토를 준설하여 이용하는 경우 성토재료로서의 적정성 및 안정처리 공법 등을 종합적으로 검토하여 제방안정에 대한 신뢰성을 향상시킬 수 있어야 한다.
- (3) 흙쌓기에 사용될 재료는 일반 흙꺾기, 하상퇴적토, 양질의 골재불용토, 골재폐기토 및 기타 일반토사로 하여 사용가능 여부는 제반 선정시험(함수량, 입도, 비중, 액·소성한계, 실내 C.B.R, 다짐, 투수시험 등)을 실시하여 합격한 것에 한하여 사용한다.
- (4) 흙쌓기 재료가 시방기준에 적합하지 않거나, 양이 부족하여 토취장을 개발해야 할 경우는 제반 선정시험을 실시하여 합격한 지점을 토취장으로 선택 사용해야 한다.
- (5) 흙쌓기 재료로서 암 버력을 사용하고자 할 때는 간극을 잔돌 부스러기 등의 재료로 채워서 안정을 도모해야 한다.
- (6) 흙덩어리는 재료를 다짐할 때 분쇄해서 시공해야 한다.
- (7) 다음과 같은 흙쌓기에 적합하지 못한 재료를 사용해서는 안 된다.
 - ① 초지 또는 답의 표토부에서 채취하는 재료, 썩은이토, 이끼, 식물의 밑줄기, 부패성물질 또는 혼합물질
 - ② 많은 유기물질이 함유된 점토 또는 이토로 조성된 재료

- ③ 실트질 및 세사질의 재료
- ④ KS F 2303의 액성한계가 50% 이상이거나 또한 KS F 2312의 건조밀도가 15 kN/m³ 이하인 흙
- ⑤ 간극율이 42% 이상인 흙
- ⑥ 기타 공사감독자가 흙쌓기용으로 부적합하다고 판단한 흙

2.1.2 제방 마감공 재료

(1) 하천 제방의 마감공 재료는 KCS 51 60 05 (2.1.2)에 따르며, 특기사항은 다음과 같다.

- ① KCS 51 60 05 (2.1.2)에서 명시된 항목 외에 다음 (2) 항을 추가하여 적용한다.

(2) 제방 비탈면 만들기의 쌓기 재료는 이 기준의 2.1.1 의 관련규정을 따른다.

2.2 장비

(1) 하천 제방의 장비는 KCS 51 60 05 (2.2)에 따르며, 특기사항은 다음과 같다.

- ① KCS 51 60 05 (2.2 (2))에서 명시된 항목 외에 다음 표 2.2-1을 추가하여 적용한다.

표 2.2-1 통일분류법의 토질에 따른 다짐로울러 기종의 선정 (○ : 적합)

토 질	로울러종류					
	매 캐 덤	타 이 어	텐 덤	진 동	양 족 식	콤팩터
GW	○	○		○		○
GP		○	○	○		○
GM	○	○		○	○	○
GC	○	○	○	○	○	○
SW	○	○		○		○
SP	○	○		○		○
SM	○	○		○	○	○
SC	○	○	○	○	○	○
ML		○	○		○	
CL		○	○		○	
OL		○	○		○	
MH		○	○		○	
CH		○	○		○	
OH		○	○		○	

3. 시공

3.1 시공조건 확인

3.1.1 제방 기초공 시공조건 확인

- (1) 하천 제방의 기초공 시공조건 확인은 KCS 51 60 05 (3.1.1)에 따른다.

3.2 작업준비

3.2.1 제방 기초공 작업준비

- (1) 하천 제방의 기초공 작업준비는 KCS 51 60 05 (3.2.1)에 따른다.

3.3 시공기준

3.3.1 제방 기초공 시공기준

- (1) 하천 제방의 기초공 시공기준은 KCS 51 60 05 (3.3.1)에 따르며, 특기사항은 다음과 같다.
 - ① KCS 51 60 05 (3.3.1 (2))에서 명시된 항목 외에 다음 (2)~(10)항을 추가하여 적용한다.
 - ② KCS 51 60 05 (3.3.1 (5) ①)에서 명시된 항목 외에 다음 (11)항을 추가하여 적용한다.
- (2) 철거 및 제거작업을 수행하는데 필요한 모든 재료, 공구, 장비, 장치 등을 갖추어야 한다.
- (3) 철거절차는 승인받은 철거계획에 따라야 하고 관련법규를 준수해서 수행해야 한다.
- (4) 콘크리트와 조적물은 작은 구간으로 철거하고, 철거에는 될 수 있는 대로 작은 공구를 사용해야 하며, 발파를 해서는 안 된다.
- (5) 하수도는 표준상세도와 공사감독자의 지시에 따라 뚜껑을 씌우거나 막아야 하며, 철거로 못쓰게 되는 관로와 암거에는 공사감독자의 요구에 따라 승인된 뚜껑 씌우기와 막기를 해야 한다.
- (6) 땅파기, 철거 및 제거로 생긴 패인 곳은 되메우기와 다지기를 해야 한다.
- (7) 제거된 재료, 폐기물, 쓰레기 및 부스러기 등은 관련법규에 따라 그리고 관할기관이 제시하는바에 따라 안전한 방법으로 처치해야 한다.
- (8) 쓰레기와 부스러기는 현장에 매몰하거나 소각해서는 안 된다.
- (9) 쓰레기와 부스러기는 공사 진행에 지장을 주지 않도록 빈번한 간격으로 현장에서 반출, 제거해야 한다.
- (10) 현장은 청결하고 정연하게 유지해야 한다.
- (11) 개량의 목적(강도증가, 침하억제, 침하축조)

3.3.2 제방 축조공 시공기준

- (1) 하천 제방의 축조공 시공기준은 KCS 51 60 05 (3.3.2)에 따르며, 특기사항은 다음과 같다.

- ① KCS 51 60 05 (3.3.2 (5))에서 ②항은 다음 (2)항과 같이 적용한다.
- ② KCS 51 60 05 (3.3.2 (6))에서 명시된 항목 외에 다음 (3)항을 추가하여 적용한다.
- (2) 다짐 횟수 및 방법, 다짐 규정, 다짐기계 등은 공사 규모 및 현장 여건을 고려하여 정해야 하며, 다짐기계 및 다짐 방법은 시험시공을 통하여 규정된 다짐 효과를 얻도록 하여야 한다. 이때 제방 쌓기 재료의 다짐도 및 포설두께, 관련 시험법은 KCS 51 60 05 (표 3.3-2)와 같다.
- (3) 흙의 다짐시험
 - ① 흙쌓기공사에 사용할 각종 흙의 최대건조밀도, 최적함수비, 함수비 범위를 결정하여 만족할 만한 다짐을 얻기 위하여 KS F 2312에 따른 흙의 다짐시험을 실시해야 한다.
 - ② 다져진 흙의 현장밀도와 함수비는 KS F 2311에 따른 현장시험에 의해 정해야 한다.

3.3.3 제방 마감공 시공기준

- (1) 하천 제방의 마감공 시공기준은 KCS 51 60 05 (3.3.3)에 따른다.

3.4 현장 뒷정리

- (1) 하천 제방의 현장 뒷정리는 KCS 51 60 05 (3.4)에 따른다.

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
	하천	강경석	(주)평화엔지니어링
	하천	김태웅	한양대학교
	하천	김현준	한국건설기술연구원
	하천	김형수	인하대학교
	하천	안재현	서경대학교
	하천	오규창	(주)이산
	하천	이광명	성균관대학교
	하천	이상열	(주)이산
	하천	이상우	건국대학교
	하천	장봉석	한국수자원공사
	하천	전경수	성균관대학교
	하천	전세진	(주)도화엔지니어링
	하천	최성욱	연세대학교
	하천	한희수	금오공과대학교

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 51 60 05 : 2018

하천 제방

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>