

KCS 51 80 10 : 2023

하천 친수시설

2023년 9월 1일 개정

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

KC CODE



환경부



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 제·개정 연혁

- 이 기준은 건설기준 코드체계 전환에 따라 기존 건설기준(설계기준, 표준시방서) 간 중복·상충을 코드로 통합 정비한 것으로 제·개정 연혁은 다음과 같다.

건설기준	주요내용	제·개정 (년.월)
KCS 51 80 10 : 2023	• 하천 친수시설 공사시 필요한 일반사항, 자재 및 시공사항으로 제정함.	제정 (2023.9)



제 정 : 2023년 9월 1일

심 의 : 중앙건설기술심의위원회

소관부서 : 환경부 하천계획과

관련단체 : 한국수자원학회, 한국하천협회

자문검토 : 국가건설기준센터 건설기준위원회

작성기관 : 한국하천협회

- 이 기준에 대하여 「훈령·예규 등의 발령 및 관리에 관한 규정」에 따라 고시일자를 기준으로 매 3년이 되는 시점마다 그 타당성을 검토하여 개선 등의 조치를 하여야 한다.

목 차

1. 일반사항	1
1.1 적용범위	1
1.2 참고기준	1
1.2.1 관련법규	1
1.2.2 관련 기준	1
1.3 용어의 정의	2
1.4 제출물	3
1.5 운반, 보관, 취급	3
1.6 시공시 조사사항	3
1.7 기타사항	3
2. 자재	3
2.1 재료일반	3
3. 시공	4
3.1 시공조건 확인	4
3.2 작업준비	4
3.3 시공기준	4

1. 일반사항

1.1 적용범위

- (1) 이 기준은 하천의 치수, 이수, 수질, 생태 등의 영향을 최소화하는 범위 내에서 친수활동을 목적으로 설치하는 친수시설공사에 적용한다.
- (2) 주요 공종은 다음과 같다.
 - ① 보행로
 - ② 자전거도로
 - ③ 생태·학습시설
 - ④ 공원시설
 - ⑤ 수상레저시설
 - ⑥ 생활 체육시설
 - ⑦ 강수욕장 및 야외수영장
 - ⑧ 야영 및 오토캠핑장
 - ⑨ 유어활동 및 시설

1.2 참고 기준

1.2.1 관련법규

- 개발제한구역 관리 및 지정에 관한 특별조치법
- 낚시관리 및 육성법
- 내수면어업법
- 도시공원 및 녹지 등에 관한 법률
- 마리나항만의 조성 및 관리에 관한 법률
- 물환경보전법
- 안전인증대상 어린이제품 안전기준
- 어린이놀이시설의 시설기준 및 기술기준
- 어린이제품 안전 특별법
- 자연환경보전법
- 자전거 이용시설의 구조·시설 기준에 관한 규칙
- 습지 보전법
- 친수구역 활용에 관한 특별법
- 하천법
- 한강수계상수원수질개선 및 주민지원 등에 관한 법률

1.2.2 관련 기준

- KDS 11 70 00 비탈면 설계기준
- KCS 34 00 00 조경공사 표준시방서
- KCS 44 00 00 도로공사 표준시방서

- KCS 51 10 05 하천공사 일반사항
- KCS 51 20 15 하천 토공
- KCS 51 20 20 하천 콘크리트공
- KCS 64 45 10 마리아시설 공사일반
- 자연친화적 하천관리에 관한 통합지침(국토해양부)
- 자전거이용시설 설치 및 관리지침(행정안전부)
- 체육시설 안전점검 지침(문화체육관광부)
- 친수구역 조성지침(환경부)
- 하천에서 나무심기 및 관리에 관한 기준(건설교통부)

1.3 용어의 정의

- 친수지구(water-friendly district) : 자연과 인간이 조화를 이루는 곳으로 시민들의 접근이 용이하여 주민을 위한 휴식·레저공간 등으로 이용하는 지구로 친수거점지구와 근린친수지구로 구분
- 친수 거점지구(water-friendly lodgement district) : 대도시 및 광역권 시민들이 원거리에서 방문해서 다양한 레저·문화·체육활동을 즐기는 지역명소로서 하천활용도가 높아 거점형 친수공간으로 관리하는 지구
- 근린 친수지구(water-friendly lodgement district) : 인근 지역주민들이 접근하여 여가·산책 및 체육활동을 즐기는 곳으로서 자연친화적 친수공간으로 관리 지구
- 수환경 : 하천환경을 구성하는 하천수 자체를 말하며, 하천수량과 수질 등 2대 요소로 구성된다.
- 다공질 공간 : 요철(凹凸) 또는 구멍과 같은 공간이 많은 지면의 공간
- 빈공질공간 : 요철(凹凸) 또는 구멍과 같은 공간이 적거나 없는 지면의 공간
- 홍수터(flood plain): 과거 홍수로 침수된 사실이 있거나 홍수시 범람이 예상되는 하천, 호소, 만, 또는 바다와 인접한 부지
- 하중주(bar) : 하천내에서 고정되지 않고 자연적으로 변모하는 사주
- 하중도(alluvial island) : 통상 평수위 위에 노출되는 하도(河道) 내 침식과 퇴적작용에 의해 형성되어 조류 등 생물의 서식기능을 돕는 섬
- 교목 : 단간 직립이라는 점이 가장 중시되며, 대체로 4 m ~ 8 m 이상인 나무
1급 교목은 특대(tall : 30 m 이내)
2급 교목은대(large : 18 m 이내)
3급 교목은 중(medium : 12 m 이내)
소교목(small)은 6 m 이내
- 관목 : 교목에 비하여 수고가 낮으며, 수고만큼 가지 폭이 넓게 생육하며, 높이가 일정하지 않지만 보통 4 m ~ 5 m 미만
- 키 큰 나무 : 교목과 관목 구분 없이, 다 자란 후의 높이가 대략 1 m 이상인 나무
- 키 작은 나무 : 교목과 관목 구분 없이, 다 자란 후의 높이가 대략 1 m 미만

1.4 제출물

- (1) 착공 전에 시공계획서를 작성하여 공사감독자의 승인을 받아야 한다.

1.5 운반, 보관, 취급

- (1) 모든 자재는 운반·보관 및 취급 중 충격이나 과적재로 인한 변형이나 손상이 발생하지 않아야 한다.
- (2) 모든 자재는 비, 눈 또는 지표수에 젖지 않도록 하고, 오물이나 흙, 기타 재료와 혼합되지 않도록 보관되어야 한다.
- (3) 각종 포장재와 그 부속재료는 적정장소를 선정하여 종류별, 규격별로 보관하여야 한다.
- (4) 모래는 강우 또는 바람에 유실되지 않고 기타 이물질과 혼합되지 않도록 관리되어야 한다.
- (5) 동해를 입은 재료나 혼합물을 사용하여서는 안 된다.

1.6 시공시 조사사항

- (1) 공사감독자의 입회하에 시험시공을 실시하고 그 결과에 따라서 기능공에게 시공방법 및 시공주의점에 대한 교육을 실시한다. 시험시공 부위는 목적물의 일부분으로 간주하여야 한다.
- (2) 포장경계가 타 공사 시행부분과 접속되는 경우 선시공자와 공사 전에 포장경계 등의 설치를 협의하여야 한다.

1.7 기타사항

- (1) 수급인은 설계도서에 일반적인 표준예시만 제시되어 현장여건에 따라 상세도와 상이한 부분이 발생하는 구간 또는 공사감독자가 지정하는 구간 등에 대하여 착공 전에 시공상세도를 작성하여 공사감독자의 확인 후 시공하여야 한다.

2. 자재

2.1 재료일반

- (1) 콘크리트, 철강재 등은 해당 공사 기준에 따르며, 환경에 악영향을 미치지 않아야 한다.
- (2) 하천친수시설을 위한 재료는 하천생태 및 경관을 고려한 목재, 석재, 흙, 물 등 자연 소재를 사용하여야 한다.
- (3) 하천 흐름 등 안전사고를 예방할 수 있는 자재를 선정하여야 한다.
- (4) 해당 하천의 하도 특성 등을 충분히 반영하고 홍수에 견딜 수 있으며 생태계, 경관, 친수성 등 하천 환경 요소들의 보전 및 향상에 적합한 재료를 사용하여야 한다.
- (5) 내구성, 내후성, 안전성, 시공성, 유지관리성, 경제성을 고려한 자재 선정을 하여야 한다.

(6) 특수한 재료의 사용과 구체적인 재료의 품질기준은 공사시방서에 따른다.

3. 시공

3.1 시공조건 확인

- (1) 시공조건의 확인은 다음 규정에 따른다.
 - ① 조경시설물 공통은 KCS 34 50 05 (3.1)에 따른다.
 - ② 운동 및 체력단련시설은 KCS 34 50 30 (3.1)에 따른다.
 - ③ 조경포장공은 KCS 34 60 05 (3.1)에 따른다.
 - ④ 자연친화적 하천조경 KCS 34 70 10 (3.1)에 따른다.
 - ⑤ 우수전환시설, 오탐방지막시설, 급수시설은 KCS 51 10 10 (3.2.3, 3.2.4, 3.2.8)에 따른다.
 - ⑥ 지반의 안정처리는 KCS 51 10 15 (3.1.5)에 따른다.
 - ⑦ 한중 콘크리트, 서중 콘크리트, 수밀 콘크리트, 해중 콘크리트, 슛크리트 및 특수 콘크리트 등은 KCS 51 10 20 (3.1)에 따른다.

3.2 작업준비

- (1) 작업준비는 KCS 51 10 15 (2.1)을 따른다.

3.3 시공기준

- (1) 하천내 설치되는 친수시설공사는 하천의 치수와 수리특성을 고려하여 유수에 안전하게 설치하여야 한다.
- (2) 친수시설공사는 대상 공사의 특성을 잘 파악하고 설계의 취지를 면밀히 검토하여 현장 주변과 조화를 이룰 수 있도록 시행하여야 한다.
- (3) 친수시설공사는 수리적 영향이 없도록 하여야 하며, 친환경적인 재료를 선정하여 시행하여야 한다.
- (4) 우기에 해당하는 6월 초순부터 10월 초순까지는 강우 상황에 따라 하천에서의 친수시설공사를 최소화하는 방향으로 제시하고, 부득이하게 공사해야 할 경우에는 관계기관으로부터의 허가 및 발주처로부터의 승인을 득한 후 수행하여야 한다.
- (5) 식재 및 이식을 포함한 친수시설공사는 식생이 충분히 생육할 수 있도록 홍수기 이전 초봄, 홍수 직후부터 그 다음해 홍수 이전까지 수행하여야 한다
- (6) 유지관리를 고려하여 가급적 계획홍수위 이상에 시설물을 설치하고, 시설물 노후화에 따른 교체대책 방안도 고려하여야 한다.
- (7) 친수시설공사가 완료되면 주변을 깨끗이 청소하고 남은 재료와 쓰레기는 건설폐기물 처리규정에 따라 현장 외로 반출·처리하여야 한다.
- (8) 친수시설은 이용자가 사고나 재해로부터 안전할 수 있도록 세심하고 다양한 배려를 하여야 하고, 특히 수심이 깊고, 유속이 빠른 장소나 위험한 장소에는 원칙적으로 친수이용 시설을 설치하지 않도록 하고, 불가피한 경우에는 필요한 안전대책을 수립하

여야 한다.

- (9) 친수시설에는 어린이, 노약자, 장애인 등 사회적 약자를 포함한 다양한 이용자 특성을 고려하여 안전하고 편리한 시설물이 될 수 있도록 하여야 한다.



2023년 집필위원(전면개정)

성명	소속	성명	소속
이병복	동부엔지니어링	이승희	동부엔지니어링
황종훈	동부엔지니어링	권용덕	동부엔지니어링

국가건설기준센터 및 건설기준위원회

성명	소속	성명	소속
이영호	한국건설기술연구원	김태웅	한양대학교
김희석	한국건설기술연구원	배영상	수성엔지니어링
류상훈	한국건설기술연구원	안재현	서경대학교
안준혁	한국건설기술연구원	안희복	(주)이산
이상규	한국건설기술연구원	이규원	동부엔지니어링
이승환	한국건설기술연구원	이승오	홍익대학교
이여경	한국건설기술연구원	임인석	(주)동성엔지니어링
이용수	한국건설기술연구원	장창래	한국교통대학교
주영경	한국건설기술연구원	최병규	(주)이산
최봉혁	한국건설기술연구원	황만하	한국수자원공사
허원호	한국건설기술연구원		

(가나다 순)

중앙건설기술심의위원회

성명	소속	성명	소속
김재윤	한국수자원공사	장범수	국토안전관리원
송석근	(주)삼안	지운	한국건설기술연구원
유철상	고려대학교	최성욱	연세대학교
이종세	케이씨아이		

소관부처

성명	소속	성명	소속
김보현	하천계획과	강성안	하천계획과
정창명	하천계획과		

KCS 51 80 10 : 2023 하천 친수시설

2023년 9월 1일 제정

소관부서 환경부 하천계획과

관련단체 한국수자원학회
06671 서울시 서초구 효령로 237, 302호(서초동, 서초한신리빙타워)
Tel : 02-561-2732 E-mail : sujw@chol.com
<http://www.kwra.or.kr>

한국하천협회
06130 서울시 강남구 테헤란로7길 22(역삼동 635-4)
Tel : 031-555-7962 E-mail : master@riverlove.or.kr
<http://www.riverlove.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>