

KCS 51 10 10 : 2023

# 하천 가설공사

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 건설 공사는 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 코드로 통합 정비한 것으로 제·개정 연혁은 다음과 같다.

건설기준	주요내용	제정 또는 개정 (년.월)
하천공사 표준시방서	• 하천공사 표준시방서 제정	제정 (1980.7)
하천공사 표준시방서	• 시공방법과 신자재 등에 관한 내용 추가 및 하천 환경관리시설분야의 내용 신설	개정 (1994.7)
하천공사 표준시방서	• 시공기법과 신자재 등에 관한 사항 추가 및 공동 공사, 하상정리공사, 환경친화적인 자연형하천 공사 등의 내용 신설	개정 (1999.1)
하천공사 표준시방서	• 각종 법령, 기준, 고시 등의 개정사항 적용 및 국내외 시공기법, 신재료, 환경친화적 자연형하천공사 시공과 유지관리 보완	개정 (2007.12)
KCS 51 10 10 : 2016	• 국토교통부 고시 제2013-640호의 “건설공사기준 코드체계”전환에 따른 건설기준을 코드로 정비	제정 (2016.6)
KCS 51 10 10 : 2018	• 한국산업표준과 건설기준 부합화에 따라 수정	수정 (2018.7)
KCS 51 10 10 : 2023	• 관련된 건설기준을 인용하고, 작성기준 부합화에 따라 수정하여 개정함.	개정 (2023.9)

제 정 : 1980년 7월

개 정 : 2023년 9월 1일

심 의 : 중앙건설기술심의위원회

자문검토 : 국가건설기준센터 건설기준위원회

소관부서 : 환경부 하천계획과

관련단체 : 한국수자원학회, 한국하천협회

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 관련기준	1
1.3 용어의 정의	2
1.4 제출물	2
2. 자재	2
2.1 재료	2
2.1.1 가설교량	2
2.1.2 오탉방지막시설	2
3. 시공	2
3.1 시공조건 확인	2
3.2 시공기준	3
3.2.1 공사용 도로	3
3.2.2 가설교량	3
3.2.3 우수전환시설	3
3.2.4 오탉방지막시설	4
3.2.5 오탉수 처리시설	5
3.2.6 가설건물	5
3.2.7 공사용 동력설비	5
3.2.8 급수 및 배수시설	5
3.2.9 공기공급 설비	5
3.2.10 골재선별설비	5
3.2.11 콘크리트혼합설비	5

## 1. 일반사항

### 1.1 적용범위

- (1) 이 기준은 하천에 설치하는 하천 가설공사에 적용한다.
- (2) 하천 가설공사는 공사용도로, 가설교량, 우수전환시설, 오탁방지막시설, 오탁수처리시설, 가설건물, 공사용동력설비, 급수시설, 공기공급시설, 골재선별설비 및 콘크리트혼합설비 등을 말한다.

## 1.2 참고기준

### 1.2.1 관련 법규

- 건설기계관리법
- 건설기술 진흥법
- 건설공사 안전관리 업무수행 지침
- 건설공사 품질관리 업무지침
- 건설산업기본법
- 공간정보의 구축 및 관리 등에 관한 법률
- 산업안전보건법
- 산업표준화법
- 물환경보전법
- 시설물의 안전 및 유지관리에 관한 특별법
- 지하안전관리에 관한 특별법
- 폐기물관리법
- 하수도법
- 하천법

### 1.2.2 관련 기준

- KCS 14 31 30 조립 및 설치
- KCS 14 20 10 일반콘크리트
- KCS 21 00 00 가설공사
- KCS 21 10 00 가설공사 일반사항
- KCS 21 20 05 현장가설시설물
- KCS 21 20 15 환경관리시설
- KCS 21 40 00 가물막이, 축도, 가도, 우회도로
- KCS 31 10 21 건축전기설비공사 일반사항
- KCS 31 25 15 공기조화기기 설비공사
- KCS 31 30 00 급배수위생 설비공사
- KCS 44 70 20 우회도로공
- KCS 51 10 20 하천 콘크리트공사

- KCS 54 20 05 댐 가설비공
- KCS 54 20 10 댐 유수전환공

### 1.3 용어의 정의

- 용어의 정의에 관한 사항은 KCS 21 10 00 (1.3)을 따른다.

### 1.4 제출물

- (1) 제출물에 관한 사항은 KCS 21 10 00 (1.4)를 따른다.

## 2. 자재

### 2.1 재료

#### 2.1.1 가설교량

- (1) 가설교량의 재료는 KCS 14 31 30 (2)를 따른다.

#### 2.1.2 오탁방지막시설

- (1) 오탁방지막시설에 관한 사항은 KCS 21 20 15 (2.3.3)을 따른다.

## 3. 시공

### 3.1 시공조건 확인

- (1) 수급인은 하천 가설공사를 착수하기 전 관련 법규에 따른 인허가를 받아야 한다.
- (2) 관련 법규에 따른 가설비의 검사 시 불합격 통보가 있을 경우 수급인은 즉시 설비를 교체하거나 보수하여 공사에 지장이 없도록 조치하여야 한다.
- (3) 하천 가설공사와 관련한 토목공사는 이 기준 내의 관련 규정을 준용하여 시행하여야 하며, 전기 및 기계공사는 관계 법령 및 시방기준에 의거하여 공사를 시행하여야 한다.

### 3.2 시공기준

#### 3.2.1 공사용 도로

##### (1) 설치 및 철거

- ① 공사용 도로를 설치 및 운영한 후 영구적으로 이용되지 않을 경우에는 공사감독자의 지시에 의하여 철거하여야 한다.
- ② 공사용 도로를 하천 내에 설치할 경우에는 공사감독자의 승인을 얻어 설치하고, 공사 기간 중이라도 그 기능이 완료되었으면 공사감독자의 지시에 의하여 철거하여야 한다.

##### (2) 일반사항

- ① 공사용 도로의 폭은 공사용 차량의 통행이 가능하도록 4 m 이상으로 현장여건에 따라 결정한다. 또한 공사장 진입을 위한 진입도로 개설 시 추후 관리용 도로의 활용성을 고려하여 계획하여야 한다.

- ② 공사용 도로를 하천을 가로질러 설치할 필요가 있을 때는 하천의 평수위에 대한 홍수량이 통과될 수 있도록 수리검토를 실시하여 가배수관의 직경 및 소요 개수를 산정하여야 한다. 가배수관의 직경은 현장여건에 따라 조정하여 공사기간 중 홍수 시 하천 유수 소통에 지장이 없는 범위 내에서 설치하여야 한다.
  - ③ 공사용 도로를 기존 교량 근처에 하천의 직각방향으로 설치할 경우에는 교량의 하류부에 설치할 것을 원칙으로 하고 부득이 교량 상류부에 설치할 경우에는 교량의 세굴을 방지할 수 있도록 필요한 시설을 설치하여야 한다.
- (3) 이 외의 공사용도로에 관한 사항은 KCS 54 20 05 (3.2.7)을 따른다.

**3.2.2 가설교량**

- (1) 가설교량에 관한 사항은 KCS 21 45 05 (3.2)을 따른다.
- (2) 가설교량 높이는 계획홍수량을 소통할 수 있도록 계획홍수위에 여유고를 더한 높이 이상을 확보하여야 한다.

**3.2.3 유수전환시설**

(1) 설치 및 철거

- ① 수급인은 유수전환과 배수에 필요한 구조물을 설치 및 운영하여야 한다.
- ② 수급인은 설계도서나 공사감독자의 지시에 따라 공사지역의 하천 상·하류에 가설물막이를 축조해야 하며, 승인 받은 공사시방서를 따라야 한다.
- ③ 수급인은 공사감독자의 승인을 받은 시공계획서에 의거하여 유수전환과 배수공사를 시행하여야 하며, 공사감독자가 공사과정에서 필요하다고 판단하는 사항에 대해서는 승인된 시공계획서 내용과 관계없이 추가시설 등을 설치 및 운영하여야 한다.
- ④ 영구적으로 사용되지 않는 가설물막이나 배수 구조물은 공사감독자의 특별한 지시가 없는 한 사용 후 철거해야 하며, 이러한 철거가 다른 영구 시설물의 기능을 저하시키지 않도록 하여야 한다.

(2) 가배수로의 시공

- ① 가배수로의 흡관설치 시에는 공사차량 등에 의해 흡관이 파손되지 않도록 유의하여야 한다.
- ② 흡관, 주름관(corrugated pipe), 배수관 등을 철거한 후 다시 묻기를 하는 경우에는 다시 묻기에 적당한 흙을 이용해서 충분히 다져야 한다.
- ③ 수로굴착을 할 때에는 주위의 지하수위에 미치는 영향이 최소화 되도록 대책을 강구하여야 한다. 또 수위변동이 예측되는 경우에는 필요에 따라 주위의 수위관측을 하여야 한다.
- ④ 가설 강널말뚝 수로 및 가설 경량 강널말뚝 수로의 시공에 있어, 박기 방법, 박기 지점의 토질조건, 시공조건, 널말뚝의 종류 등에 적합한 기계를 이용하여야 한다.
- ⑤ 널말뚝의 박기를 할 때에는 보조받침대를 설치하여 흔들림, 비틀림, 쏠림 등을 방지하고, 인접 널말뚝이 같이 내려가지 않게 시공하여야 한다.

- ⑥ 가설 H형강 말뚝, 강널말뚝 등의 뽑기로 발생하는 공동은 침하 등 지반의 변동이 일어나지 않게 모래 등으로 채워야 한다.
- (3) 가설물막이의 시공
  - ① 가설물막이는 하천의 유심을 공사기간 중에 인위적으로 바꿈으로써 홍수 시에는 월류를 막고, 평수 시에는 침투를 막아 공사를 진행할 수 있도록 하여야 한다.
  - ② 가설물막이를 설치할 때 계획홍수량은 해당공사의 공기와 홍수빈도의 확률을 고려하여 결정하여야 한다.
  - ③ 중소하천에서는 하폭의 절반정도 크기의 가설물막이를 2회로 나누어서 시공하는 것을 원칙으로 하며, 큰 하천일 경우에는 양안으로부터 시작하여 중앙 유심부로 시공하고 하천상황, 공사규모, 공정 등에 따라 2회 이상으로 나누어서 가설물막이를 설치하여야 한다.
  - ④ 가설물막이의 전면은 유수에 의한 세굴을 방지하는 공법을 강구하여야 한다. 세굴방지 공법으로 사용되는 바닥다짐에는 침상, 사석, 블록 등이 이용되며 철거도 용이한 공법을 선정하여야 한다.
  - ⑤ 가설물막이 내의 물푸기는 어느 경우에도 급격하게 하지 않아야 한다. 배수 중에는 배수량, 내외 수위의 변동량 및 벽체의 거동을 상세히 관측하여 상호간의 관계를 고려하여 안전성을 검토하여야 한다.
  - ⑥ 흙가마니 및 흙쌓기 가설물막이
    - 가. 흙가마니(마대, 비닐주머니)만을 쌓는 경우에는 겹치는 부분에 토사를 충분히 채워서 누수를 방지하도록 하여야 한다.
    - 나. 흙쌓기의 전면에는 흙가마니 등 표면보호공사를 하여 침식 및 세굴에 대처하여야 한다.
    - 다. 흙가마니(마대, 비닐주머니)는 공사감독자의 승인을 얻어 철거하여야 하며 공사비에 포함되지 않은 철거비는 별도로 계상되어 정산되어야 한다.
- ⑦ 강널말뚝가설물막이
  - 가. KCS 21 40 00 (3.1.2(2))를 따른다.
- (4) 가설물막이 공사와 관련한 기술적인 사항은 이 기준 내의 관련 규정에 따라야 하며, 이 시방절에 언급하지 않은 사항은 수급인이 제출하여 승인받은 공사시방서를 따라 시행하여야 한다.
- (5) 이 기준 이외에 유수전환시설에 관한 사항은 KCS 54 20 10 (3)을 따른다.

### 3.2.4 오탁방지막시설

- (1) 설치 및 철거
  - ① 수급인은 본 공사로 인하여 발생하는 탁수가 하류지역에 유출되어 하천수질을 오염시키는 것을 방지하기 위한 오탁방지막을 필요한 장소에 설치 및 운영하여야 한다.
  - ② 오탁방지막은 공사 완료 후 공사감독자의 승인을 받아 철거하여야 한다.
- (2) 시공일반

- ① 설치계획선에 따라 오탉방지막을 설치하고 유수에 의하여 앵커가 이동하거나 유실되지 않도록 하며, 이음부는 분리되지 않도록 견고히 연결하여야 한다.
  - ② 오탉방지막을 설치한 후에는 주기적으로 순찰하고 유지관리하여 방지막 및 설치 부속물의 손괴, 유실 등에 의한 기능저하 또는 상실에 대비하여야 한다.
  - ③ 그 외 상세한 시공 사항은 KCS 21 20 15(3.3.4)를 따른다.
- (3) 시공결과 확인
- ① 공사장을 통과하는 하천수의 부유물질(SS) 함유량은 수질환경보전법의 배출허용 기준에 적합하여야 한다.
  - ② 수급인은 오탉방지막 설치 예정위치에 대하여 수심과 홍수 시 유속 등 수리현상을 파악하여 현지여건에 맞도록 설치하여야 한다.

### 3.2.5 오탉수 처리시설

- (1) 수급인은 공사기간 중에 콘크리트 혼합설비와 골재 선별설비 등에서 발생하는 오탉수를 처리할 수 있는 물리·화학적 방법이나 기타 방법을 이용한 오탉수 처리설비를 공급, 설치 및 운영하여야 한다.
- (2) 오탉수 처리시설에서 배출되는 수질 기준은 수질 및 수생태계 보전에 관한 법률의 배출허용기준에 적합하여야 한다.

### 3.2.6 가설시설물

- (1) 가설시설물에 관한 사항은 KCS 21 20 05 (3.2)를 따른다.

### 3.2.7 공사용 동력설비

- (1) 공사용 동력설비에 관한 사항은 KCS 54 20 05 (3.2.9)를 따른다.

### 3.2.8 급수 및 배수시설

- (1) 급수 및 배수시설에 관한 사항은 KCS 54 20 05 (3.2.10)을 따른다.

### 3.2.9 공기공급 설비

- (1) 공기공급 설비에 관한 사항은 KCS 54 20 05 (3.2.11)을 따른다.

### 3.2.10 골재선별설비

- (1) 골재 저장설비는 골재 저장빈에서 골재 규격별로 자동으로 골재 운반설비를 통하여 콘크리트 혼합설비로 운반될 수 있도록 중앙조작반에서 조작이 가능한 장치를 갖추어야 한다.
- (2) 골재선별로 인하여 발생하는 각종 오니 또는 흙탕물 등으로 하천의 수질이 오염되지 않도록 적절한 오염방지 시설을 설치하여야 한다.

### 3.2.11 콘크리트혼합설비

(1) 하천 콘크리트 혼합설비 공사에 관한 사항은 KCS 14 20 10을 따른다.



2023년 집필위원(전면개정)

성명	소속	성명	소속
문용주	(주) 삼안	홍창오	(주) 삼안
권동식	(주) 삼안		

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 10 10 : 2023 하천 가설공사

---

2023년 9월 1일 개정

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>