

KCS 47 10 30 : 2019

# 구교 및 배수공사

2019년 4월 8일 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 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 비교 검토하여 코드로 통합 정비하였다.
- 이 기준은 기존의 철도에 해당되는 부분을 통합 정비하여 기준으로 제정한 것으로 제·개정 연혁은 다음과 같다.

건설기준	주요내용	제정 또는 개정 (년.월)
철도건설공사 전문시방서(노반편)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 일반철도와 고속철도로 분리된 노반분야의 전문시방서를 통합하고, 기준체계를 명확히 하여 합리적이고 효율적인 시방서(노반편)로 제정</li> <li>• 노반·궤도·전기분야 인터페이스를 고려한 시방서와 기술발전 등 기술적 환경변화 대응을 위한 기준을 마련</li> </ul>	제정 (2011.12.)
철도건설공사 전문시방서(노반편)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 표층안전처리공에서 현행 인장강도 및 봉합강도 시험방법이 KS에 규정된 품질기준과 상이하여 올바르게 수정</li> <li>• 설계기법 개선·최적화 및 신기술·신공법 적용을 통한 사업비 절감 방안과 그 동안 불합리한 사항 개선</li> <li>• “건설공사 비탈면 설계기준”등 상위기준 개정내용 반영</li> </ul>	개정 (2013.11.)
철도건설공사 전문시방서(노반편)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 최근 철도교량에 사용빈도 많아진 구체방수 기준을 신설하여 공사시방서 작성의 표준화 유도</li> <li>• KS규격 개정내용 반영 및 안전사고 예방(싱크홀, 운행선 근접공사, 전기뇌관 취급, 시스템 동바리 등)을 위한 안전기준 제시</li> <li>• 관계법령 및 기관명 수정</li> </ul>	개정 (2015.12.)
KCS 47 10 30 : 2016	• 건설기준 코드체계 전환에 따라 코드화로 통합 정비함	제정 (2016.6.)
KCS 47 10 30 : 2019	• 철도 건설기준 적합성평가에 의해 코드를 정비함	개정 (2019.04)

제 정 : 2016년 6월 30일  
 심 의 : 중앙건설기술심의위원회  
 소관부서 : 국토교통부 철도건설과  
 관련단체 : 한국철도시설공단

개 정 : 2019년 04월 08일  
 자문검토 : 국가건설기준센터 건설기준위원회  
 작성기관 : 한국철도기술연구원

---

---

## 목 차

---

---

1. 일반사항 .....	1
1.1 적용범위 .....	1
1.2 참고 기준 .....	2
1.3 용어의 정의 .....	2
1.4 시스템 구분 .....	2
2. 자재 .....	5
3. 시공 .....	21
3.1 시공계획 .....	1
3.2 작업준비 .....	2
3.3 사전조사 .....	2
3.4 지반조사 .....	2
3.5 측량 및 기초위치 기준점 설치 .....	3
3.6 계측관리 .....	3
3.7 시공법 변경 .....	3

## 1. 일반사항

### 1.1 적용범위

- (1) 이 기준은 철도노반 구교 및 배수공사에 적용한다.
- (2) 이 기준에 규정되지 않은 사항은 KCS 11 40 00을 따른다.

#### 1.1.1 철근콘크리트 구교공사

KCS 11 40 05을 따른다.

#### 1.1.2 배수구조물공사

KCS 11 40 00, KCS 31 20 15을 따른다.

### 1.2 참고 기준

내용 없음

### 1.3 용어의 정의

내용 없음

### 1.4 시스템 구분

#### 1.4.1 구조물 공사 구분

- (1) KCS 47 10 65 에서 규정하는 구조물 공사는 구교 및 배수 구조물을 말한다.

## 2. 자재

내용 없음

## 3. 시공

### 3.1 시공계획

- (1) 수급인은 공사착공 전 사전조사를 시행한 후 공법, 품질관리, 장비투입, 인력 투입, 홍수시 수해대비, 공정표 등 현장조건에 적합하고 공사기간 내에 경제적으로 안전하게 시공할 수 있는 시공계획서를 작성해야 한다.
- (2) 시공계획서는 다음 사항이 포함된 내용으로 작성해야 한다.
  - ① 구조물 기초공법 및 공정관리
  - ② 구교 및 하수입지조건, 기초지반조건, 홍수시 배수량, 배수로 연결조건
  - ③ 터파기 재료 활용
  - ④ 공사용 재료 시험 및 공사품질관리

⑤ 안전관리, 환경관리, 수해방지대책

- (3) 구조물 변경 시공계획서도 (2)와 같은 내용으로 작성해야 한다.
- (4) 공사감독자/감리원은 시공계획서를 검토한 후 이에 대한 감리계획서를 작성하여 검측기준을 현장대리인에게 통보해야 한다.

### 3.2 작업준비

- (1) 이 기준에 규정되지 않은 사항은 KCS 11 40 00, KCS 14 20 00을 따른다.

### 3.3 사전조사

- (1) 수급인은 구교 및 배수공사 시공계획서를 작성하기 전에 사전조사를 실시해야 한다.
  - ① 설계도서 등 설계내용 파악
  - ② 현장답사 하여 조사할 사항
    - 가. 구조물의 위치, 시공개소의 지반조사 내용
    - 나. 지장물 조사, 수문, 수리 조사 등 추가 조사해야 할 사항
    - 다. 진입로 및 작업도로 개설과 가물막이, 잔교, 개천내기, 하천사용범위 등
    - 라. 중기 및 장비, 정비소와 대기장소, 재료적치장
    - 마. 굴착토사 처리위치
    - 바. 관계 법령 및 관계기관이나 지방자치단체와 협의할 사항 등
- (2) 수급인은 사전조사 후 가물막이 및 잔교설치, 작업장 및 재료 적치장, 개천내기 개설, 지장물 제거에 필요한 인허가 절차를 조속히 취하여 구조물 공사에 차질이 없도록 해야 한다.
- (3) 수급인은 구조물 공사로 인한 민원이 발생하지 않도록 조치해야 한다.

### 3.4 지반조사

- (1) 조사의 범위는 지반조건, 구조물의 종류, 그리고 공사상의 요구조건 등에 따라 결정되며, 토층의 성질과 종류, 암반의 종류와 풍화도, 토질과 암석의 공학적인 성질, 지하수 상태 등을 조사해야 한다.
- (2) 조사를 수행해야 하는 깊이는 충분한 지지력을 발휘할 수 있는 토층이 존재하는 깊이까지, 또는 기초하중에 의해 증가하는 지중응력이 기초저면 접지압의 10% 보다 작은 깊이 중에서 큰 값을 택한다.
- (3) 본 조사는 시추, 샘플링, 사운드, 토질 및 암석시험, 지하수조사, 재하시험, 그밖에 필요시, 물리탐사 및 검층 등의 조사에 대하여 실시해야 한다.
- (4) 설계 시 조사한 지반조사내용을 검토하여 누락되거나 위치이동으로 추가 조사해야 할 경우는 시추 등 구조물 기초지반을 반드시 확인해야 한다.
- (5) 기초지반에 파쇄대나 단층이 있을 경우, 지진 시 안전 검토에 필요한 추가 조사를 해야 한다.

### 3.5 측량 및 기초위치 기준점 설치

- (1) 수급인은 철도기준점 또는 임시표지기준점 또는 중간점을 기준하여 선로중심선 측설 및 중·횡단 측량을 수행하고 하천부지 지적도와 용지경계를 확인해야 한다.
- (2) 수급인은 KCS 47 10 20 에서 규정한 절차 및 방법으로 구조물의 기초위치를 결정하고 주변에 철도기준점 등을 설치하여 이들 기준점으로부터 유실 또는 변위 여부를 시공 중 수시로 확인·측량해야 한다.
- (3) 수급인은 구조물의 기초터파기 전에 기준점을 기준으로 하여 터파기 기준틀을 정확하게 설치해야 한다.

### 3.6 계측관리

- (1) 합리적인 시공과 안전관리를 위하여 계측관리를 수립해야 한다.
- (2) 공사 전체에서 계측효율이 가장 좋고 큰 변형이 예측되는 대표단면을 계측 위치로 선정해야 한다.
- (3) 계측항목은 계측목적에 부합되어야 하고 계측빈도는 계측의 중요성, 공사의 진척정도, 계측방법, 공사 중 발생하는 변위량의 크기 및 증가속도 등에 따라 결정되어야 한다.

### 3.7 시공법 변경

- (1) 수급인은 부득이한 경우 시공법을 변경하고자 할 때에는 타당성 등을 기록한 시공변경계획서를 작성하여 공사감독자/감리원의 승인을 얻은 후 시공해야 한다.

## 집필위원

성명	소속	성명	소속
황선근	한국철도기술연구원	신지훈	한국철도기술연구원

## 자문위원

성명	소속	성명	소속
구웅희	(주)서영엔지니어링	안태봉	우송대학교
정혁상	동양대학교	조성호	중앙대학교

## 국가건설기준센터 및 건설기준위원회

성명	소속	성명	소속
이용수	한국건설기술연구원	정혁상	동양대학교
구재동	한국건설기술연구원	구자안	한국철도공사
김기현	한국건설기술연구원	김석수	(주)수성엔지니어링
김태송	한국건설기술연구원	김재복	(주)태조엔지니어링
김희석	한국건설기술연구원	소민섭	희명정보통신(주)
류상훈	한국건설기술연구원	여인호	한국철도기술연구원
원훈일	한국건설기술연구원	이성혁	한국철도기술연구원
주영경	한국건설기술연구원	이승찬	(주)평화엔지니어링
최봉혁	한국건설기술연구원	이진욱	한국철도기술연구원
허원호	한국건설기술연구원	이찬우	한국철도기술연구원
		최상철	(주)한국건설관리공사
		최찬용	한국철도기술연구원

## 중앙건설기술심의위원회

성명	소속	성명	소속
김현기	한국철도기술연구원	최상현	한국교통대학교
이광명	성균관대학교	정광섭	포스코건설
신수봉	인하대학교	손성연	씨앤씨종합건설(주)
이용재	삼부토건(주)		



## 국토교통부

성 명	소 속	성 명	소 속
임종일	철도건설과	홍석표	철도건설과
문재웅	철도건설과		



## KCS 47 10 30 : 2019 구교 및 배수공사

---

2019년 04월 08일 개정

소관부서 국토교통부 철도건설과

관련단체 한국철도시설공단  
34618 대전광역시 동구 중앙로 242 한국철도시설공단  
Tel : 1588-7270  
<http://www.kr.or.kr>

작성기관 한국철도기술연구원  
16105 경기도 의왕시 철도박물관로 176 한국철도기술연구원  
Tel : 02-460-5000  
<http://www.krri.re.kr>

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