

KCS 67 20 30 : 2018

# 용배수로수로교공사

2018년 4월 24일 개정  
<http://www.kcsc.re.kr>

### 건설기준 코드 제·개정에 따른 경과 조치

이 코드는 발간 시점부터 이미 시행 중에 있는 설계용역이나 건설공사에 대하여 발주기관의 장이 필요하다고 인정하는 경우 종전에 적용하고 있는 기준을 그대로 사용할 수 있습니다.

# 건설기준 코드 제·개정 연혁

- 이 시방서는 KCS 67 20 30 : 2018 으로 2018년 04월에 제정하였다.
- 이 시방서는 건설기준 코드체계 전환에 따라 기존 건설기준(설계기준, 표준시방서) 간 중복·상충을 비교 검토하여 코드로 통합 정비하였다.
- 이 시방서의 제·개정 연혁은 다음과 같다.

건설기준	주요사항	제·개정 (년.월)
농업토목공사 표준시방서	<ul style="list-style-type: none"><li>• 1999년 농업토목공사 표준시방서 제정</li></ul>	제정 (1999. 12)
KCS 67 20 30 : 2018	<ul style="list-style-type: none"><li>• 국토교통부 고시 제2013-640호의 “건설공사기준 코드체계” 전환에 따른 건설기준을 코드로 정비</li><li>• 건설기술진흥법 제44조 및 제44조의 2에 의거하여 중앙건설심의위원회 심의. 의결</li></ul>	제정 (2018. 04)

제 정 : 2018년 04월 24일

심 의 : 중앙건설기술심의위원회

소관부서 : 농림축산식품부 농업기반과

관련단체(작성기관) : 한국농어촌공사(한국농공학회)

개 정 :    년    월    일

자문검토 : 국가건설기준센터 건설기준위원회

# 목 차

1. 일반사항 .....	1
1.1 적용범위 .....	1
1.2 참고기준 .....	1
1.3 용어의 정의 .....	1
1.4 제출물 .....	1
1.5 안전관리 .....	1
2. 자재 .....	1
2.1 철근콘크리트 재료 .....	1
2.2 교량받침 및 지수판 .....	1
3. 시공 .....	2
3.1 교각 및 교대 .....	2
3.2 상부공 .....	2
3.3 교량받침 .....	3
3.4 지수판 설치 .....	4
3.5 흙수로와의 연결 및 기타 .....	4

# 용배수로 수로교 공사

## 1. 일반사항

### 1.1 적용범위

이 기준은 콘크리트 수로교 공사에 적용한다.

### 1.2 참고기준

- KCS 14 20 00 콘크리트 공사
- KCS 44 00 00 도로공사
- KCS 67 05 10 총칙
- KCS 67 05 20 재료
- KCS 67 05 30 공통공사

### 1.3 용어의 정의

- 내용 없음

### 1.4 제출물

“KCS 67 05 10 총칙”에 따라 제출물 및 공무행정서류를 공사감독자(또는 감리자)에게 제출하여야 한다.

### 1.5 안전관리

교대, 교각 및 상부공사에서는 작업원의 추락위험에 대한 안전에 유의하고 KRC 67 05 10 총칙에 따라 필요한 안전조치를 취하여야 한다.

## 2. 자재

### 2.1 철근콘크리트 재료

- (1) 시멘트는 “KCS 67 05 20 재료”에 합치하는 것이어야 한다.
- (2) 철근은 KS D 3504 또는 KS D 3527에 적합한 것이어야 한다.
- (3) 모래와 자갈은 “KCS 67 05 20 재료”의 관련 규정에 합치하는 것이어야 한다.

### 2.2 교량받침 및 지수판

## 용배수로 수로교 공사

교량받침 및 지수관은 설계도서 또는 공사시방서에 규정한 제품을 사용하여야 한다.

### 3. 시공

#### 3.1 교각 및 교대

##### 3.1.1 토공 및 기초공

- (1) 터파기에 대한 일반적인 사항은 “KCS 67 05 30 공통공사”의 관련 규정에 따른다.
- (2) 터파기 후의 현지 지반조건이 설계조건과 다를 경우에는 공사감독자(또는 감리자)와 협의하여야 한다.
- (3) 말뚝공 등 기초공사가 필요한 경우에는 “KCS 67 05 30 공통공사”의 관련 규정에 따른다.
- (4) 터파기 깊이가 깊은 경우는 토질상태를 고려하여 시공도중 비탈면 붕괴가 생기지 않도록 안전 기울기로 터파기 하거나 기타 필요한 조치를 취하여야 한다.
- (5) 교대 및 교각 기초 터파기는 설계도서에 명시된 깊이로 하고 거푸집의 설치 및 콘크리트 타설 등의 작업이 가능하도록 너비를 확보하여야 한다.
- (6) 도면에 표시된 추정암반선이 터파기선보다 높게 나왔을 때는 기초가 견고하고 단단하게 될 수 있는 선까지 터파기 하여야 한다.
- (7) 도면에 표시한 선까지 터파기를 해도 견고한 지반이 나타나지 않을 때는 공사감독자(또는 감리자)에게 보고하고 지시를 받아 처리해야 한다.
- (8) 터파기 후 암반층의 기초지반 처리에 폭약을 사용해서는 안 된다.
- (9) 기초가 암반이 아닌 경우에는 터파기 한 후의 지반상태를 조사하여 지지력, 강도정수, 지하수 위 등이 설계조건과 일치하는가 검토하여야 한다.
- (10) 기초 터파기 완료 후 지반의 상태에 대해 공사감독자(또는 감리자)의 확인을 받아야 한다.
- (11) 교대 및 교각의 되메우기와 교대의 뒤채움 시공은 “KCS 67 05 30 공통공사”의 관련 규정에 따라야 한다.

##### 3.1.2 콘크리트 타설, 거푸집 설치 제거 및 철근공

- (1) 콘크리트 타설, 거푸집 및 동바리, 그리고 철근공사의 일반적인 사항은 각각 “KCS 67 05 30 공통공사: 콘크리트공”, “KCS 67 05 30 공통공사: 거푸집 및 동바리공” 및 “KCS 67 05 30 공통공사: 비계공 및 철근공”에 따른다.
- (2) 교각의 완성위치는 상부구조의 가설에 직접적인 영향을 미치므로 정확하게 마무리하여야 한다.
- (3) 교대 및 교각의 상부 마무리면은 평탄하고 미관이 좋게 시공하여야 한다.
- (4) 교량받침 설치장소의 교좌면 콘크리트는 양질의 콘크리트로 시공하여야 한다.

#### 3.2 상부공

### 3.2.1 거푸집 및 동바리

- (1) 거푸집 및 동바리 시공의 일반적인 사항은 “KCS 67 05 30 공통공사”에 따른다.
- (2) 거푸집 및 동바리와 비계는 반드시 구조계산서와 상세도를 검토한 후 설치하여야 한다.
- (3) 거푸집 및 동바리는 지반침하나 변형없이 하중을 지지할 수 있어야 한다.
- (4) 콘크리트 타설작업 중 침하와 변형을 정확하게 측정할 수 있는 장치를 하고 관련 기술자를 배치하여 점점 기록하여야 한다.
- (5) 동바리 및 거푸집의 설치와 제거는 공사감독자(또는 감리자)와 협의하여 시행한다. 동바리 시공시는 동바리 기초지반의 견고성에 유의하고, 특히 동바리의 제거는 콘크리트가 소요강도를 확보한 후에 시행하며, 동바리 기초 지반이 동결, 융해, 세굴, 침식 등의 영향을 받지 않도록 조치하여야 한다.

### 3.2.2 철근 공사

철근공은 “KCS 67 05 30 공통공사”에 따라야 한다.

### 3.2.3 콘크리트 공사

- (1) 콘크리트의 타설, 다지기, 양생 등은 “KCS 67 05 30 공통공사”에 따른다.
- (2) 서중콘크리트와 한중콘크리트로 시공하는 경우는 “KCS 67 05 30 공통공사”에 따른다.
- (3) 지수관 및 다우웰 바(dowel bar)는 도면에 표시된 위치의 이음에 정확하게 설치하고 콘크리트 타설 등에 의하여 이동되지 않게 해야 한다.
- (4) 시공 상세도에서 정한 시공이음의 위치 및 구조를 변경해서는 안 된다.

## 3.3 교량받침

### 3.3.1 앵커볼트의 설치

- (1) 교대 및 교각에 앵커볼트를 설치할 때는 볼트 직경보다 5cm 이상 큰 목편 또는 금속 파이프 등에 기름을 칠해 미리 매입해 두고 콘크리트가 적절히 경화된 후에 이를 제거하여 볼트 삽입 구멍을 만든다.
- (2) 공사감독자(또는 감리자)의 승인을 받은 경우는 콘크리트를 친 후에 구멍을 뚫거나 콘크리트를 칠 때 동시에 앵커볼트를 설치할 수 있다. 콘크리트를 친 후 구멍을 뚫는 경우는 볼트 직경보다 2.5cm 정도 크게 하여야 한다.
- (3) 앵커볼트는 바른 위치에 정확히 세우고 틈은 모르터로 완전히 채워야 한다.
- (4) 신축롤러, 로커받침 등에 사용하는 앵커볼트의 위치는 가설시의 온도를 고려하여 정하여야 한다. 가동단 앵커의 너트는 구조물이 자유롭게 팽창 수축할 수 있도록 조절하여야 한다.

### 3.3.2 무수축 모르터

- (1) 받침판의 하부면과 교대 또는 교각의 코핑 사이, 그리고 앵커볼트 구멍의 틈을 충전하는 모르터는 무수축 모르터로 시공하여야 한다.

## 용배수로 수로교 공사

- (2) 무수축 모르터는 습윤양생으로 균열을 방지하고 소요강도를 얻기까지 교량받침장치에 어떤 하중도 작용시켜서는 안 된다.

### 3.3.3 받침 및 받침판의 설치

- (1) 받침 및 받침판은 설계도서에 표시한 위치에 수평이 되도록 설치한 후 도장 등으로 보호하며, 잘못 마무리되었거나 불규칙한 교좌부에 설치해서는 안 된다.
- (2) 로커 및 기타 신축장치는 설계시 고려된 기온을 설치시 기온으로 조절하여 설치하여야 한다.
- (3) 받침이 콘크리트 속에 묻히지 않고 그 위에 놓이게 될 경우는 받침부 콘크리트면을 약간 높게 하여 갈아내거나 무수축 모르터 채우기 등의 승인된 방법으로 마무리하여야 한다. 이 때 마무리면은 직선자로 측정하여 어느 지점에서든 요철이 나타나지 않아야 하며 설계도서에 표시된 높이보다 3mm 이상의 차이가 있어서는 안 된다.
- (4) 고무받침판, 성형 유리질판 등이 놓일 때는 직선자로 측정하여 1.5mm 이상의 요철이 있어서는 안 된다.

## 3.4 지수판 설치

- (1) 지수판은 콘크리트 속에 묻힌 부분이 이음매 양측에서 같은 길이가 되도록 하고 콘크리트와 잘 부착되도록 하여야 한다.
- (2) 지수판을 현장에서 접합하는 부분은 될수록 적게 하고 접합할 경우는 누수되지 않도록 하여 이음의 전 길이에 걸쳐 연속적인 수밀봉합이 되게 하여야 한다.
- (3) 지수판은 설계도서에 따라 정확하게 제자리에 설치하고 콘크리트 타설 중에 적절하게 지지하여 이동되지 않도록 단단히 고정시켜야 한다.
- (4) 지수판이 수평으로 설치되는 경우는 지수판 아래쪽에 콘크리트가 잘 채워지도록 지수판 높이까지 콘크리트를 타설하고 일시 중지하여 콘크리트를 충분히 다짐과 동시에 물과 공기가 배출되도록 하여야 한다.
- (5) 지수판이 수직으로 설치되는 경우는 지수판의 양측에서 높이 차이가 생기지 않도록 균등하게 콘크리트를 치고 진동기로 충분히 다져야 한다.
- (6) 설치시에 지수판에는 기름, 그리스, 건조한 모르터 등이 묻지 않도록 하고 못을 치거나 하여 훼손하는 일이 없어야 한다.
- (7) 설치 착오, 거품, 부적합한 부착, 누수, 균열, 어긋남 등으로 설치된 지수판에 결함이 생기면 공사감독자(또는 감리자)의 지시에 따라 보수, 대체 또는 재시공하여야 한다.

## 3.5 흙수로와의 연결 및 기타

- (1) 수로교 양단의 완화공과 흙수로 또는 라이닝 수로 등과의 연결부에서 흙수로 또는 라이닝 수로의 침하나 다짐불량, 세굴 등으로 침투통로가 생기거나 파괴되지 않도록 조치하여야 한다.
- (2) 수로교의 중간에서 남는 물을 하천으로 방류하는 경우는 낙하수에 의한 침식으로 교각의 기초가 세굴되지 않도록 기초 보호대책을 세워야 한다.

- (3) 수로교의 상부를 철근콘크리트나 콘크리트 패널로 덮어 통로로 이용하는 경우에는 난간을 설치하여 안전을 확보하여야 한다

집필위원	분야	성명	소속	직급
	관개배수	김선주	한국농공학회	교수
	농업환경	박종화	한국농공학회	교수
	토질공학	유 찬	한국농공학회	교수
	구조재료	박찬기	한국농공학회	교수
	수자원정보	권형중	한국농공학회	책임연구원

자문위원	분야	성명	소속
	농촌계획	손재권	전북대학교
	수자원공학	윤광식	전남대학교
	지역계획	김기성	강원대학교
	수자원공학	노재경	충남대학교
	농지공학	최경숙	경북대학교
	관개배수	최진용	서울대학교

건설기준위원회	분야	성명	소속
	총괄	한준희	농림축산식품부
	농업용댐	오수훈	한국농어촌공사
	농지관개	박재수	농림축산식품부
	농지배수	송창섭	충북대학교
	용배수로	정민철	한국농어촌공사
	농도	조재홍	한국농어촌공사 본사
	개간	백원진	전남대학교
	농지관개	이현우	경북대학교
	농지배수	남상운	충남대학교
	취입보	김선주	건국대학교
	양배수장	정상욱	경북대학교
	경지정리	유 찬	경상대학교
	농업용관수로	박태선	한국농어촌공사 본사
	농업용댐	손재권	전북대학교
	농지배수	김정호	다산건설티트
	농지보전	박중화	충북대학교
	농업용댐	김성준	건국대학교
	해면간척	박찬기	공주대학교
	농업수질및환경	이희익	한국농어촌공사 본사
	취입보	박진현	한국농어촌공사 본사

중앙건설기술심의위원회	성명	소속
	이태욱	평화엔지니어링
	성배경	건설교통기술협회
	김영환	한국시설안전공단
	김영근	건화
	조의섭	동부엔지니어링
	김영숙	국민대학교
	이상덕	이주대학교

농림축산식품부	성명	소속	직책
	한준희	농업기반과	과장
	박재수	농업기반과	서기관

표준시방서  
KCS 67 20 30 : 2018

## 용배수로 수로교 공사

---

2018년 04월 24일 발행

농림축산식품부

관련단체 한국농어촌공사

58217 전라남도 나주시 그린로 20(빛가람동 358) 한국농어촌공사

☎ 061-338-5114 E-mail : webmaster@ekr.or.kr

<http://www.ekr.or.kr>

(작성기관) 한국농공학회

06130 서울시 강남구 테헤란로 7길 22(역삼동 365-4) 과학기술회관 본관 205호

☎ 02-562-3627 E-mail : j6348h@hanmail.net

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

국가건설기준센터

10223 경기도 고양시 일산서구 고양대로 283(대화동)

☎ 031-910-0444 E-mail : kcsc@kict.re.kr

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

※ 이 책의 내용을 무단전재하거나 복제할 경우 저작권법의 규제를 받게 됩니다.