

KCS 24 40 25 : 2023

# 교량배수시설

2023년 9월 12일 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 도로교 표준시방서 교량배수시설공에 해당되는 부분을 통합 정비하여 기준으로 제정한 것으로 제·개정 연혁은 다음과 같다.

건설기준	주요내용	제정 또는 개정 (년.월)
도로교표준시방서	• 도로교표준시방서 제정	제정 (1972.12)
도로교표준시방서	• 도로교표준시방서 내용 보완	제정 (1977.12)
도로교표준시방서	• 콘크리트공사 표준시방서 개정 내용 반영	개정 (1983.12)
도로교표준시방서	• 국내외 여러 시방서 및 기술개발 최신 내용 반영	개정 (1992.11)
도로교표준시방서	• 시방서의 내용을 설계편과 시공편으로 분리하고 유지관리 내용을 포함	제정 (1996.4)
도로교표준시방서	• 각 분야별 시방서 및 기술개발 최신 내용 반영	개정 (2000.7)
도로교표준시방서	• TMC 강제기준 추가 및 용접기준 개선	개정 (2005.2)
도로교표준시방서	• 교량구조용 압연강재, 고강도콘크리트 등 고성능 재료의 시공을 위한 규정 신설, 원심력 콘크리트 말뚝의 품질관리기술을 추가	개정 (2013.2)
KCS 24 40 25 : 2016	• 건설기준 코드체계 전환에 따라 코드화로 통합 정비함	제정 (2016.6)
KCS 24 40 25 : 2016	• 한국산업표준과 건설기준 부합화에 따라 수정함	수정 (2018.7)
KCS 24 40 25 : 2023	• 최신 기준 반영 및 코드간 형식 통일화를 위한 개정	개정 (2023.9)

---

제 정 : 2016년 6월 30일

개 정 : 2023년 9월 12일

심 의 : 중앙건설기술심의위원회

자문검토 : 국가건설기준센터 건설기준위원회

소관부서 : 국토교통부 도로건설과

관련단체 : 한국도로협회, 한국교량및구조공학회

작성기관 : 한국도로협회

---

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

---

---

## 목 차

---

---

1. 일반사항 .....	1
1.1 적용 범위 .....	1
1.2 참고 기준 .....	1
1.3 용어의 정의 .....	1
2. 자재 .....	1
2.1 재료 .....	1
3. 시공 .....	1
3.1 시공일반 .....	1
3.2 배수구 설치위치 .....	1
3.3 배수관의 설치방법 .....	2
3.3.1 시공일반 .....	2
3.3.2 경질염화비닐관 .....	2
3.3.3 알루미늄 배수관 .....	2

## 1. 일반사항

### 1.1 적용범위

(1) 이 기준은 교량의 배수공사의 일반적인 시공에 적용한다.

### 1.2 참고 기준

내용 없음

### 1.3 용어의 정의

내용 없음

## 2. 자재

### 2.1 재료

(1) 배수관은 직경 50 mm 이상의 스테인리스관, 알루미늄 또는 경질염화 비닐관, 또는 FRP관으로 KS 또는 동등 이상의 제품이어야 한다.

## 3. 시공

### 3.1 시공일반

- (1) 배수시설은 도면에 표시된 대로 시공하여야 하며, 도면에 해당사항이 없는 경우에도 배수시설 주변은 보강조치를 취하여야 한다.
- (2) 포장구조물이 완공될 때까지 감독자가 지시하는 바에 따라 직경 약 25 mm의 가배수공을 설치하여야 한다.
- (3) 배수구의 설치는 초기배수구의 위치를 계산하여 설치하되 그 이후의 간격은 수리계산을 통해 결정하되 20 m 이하가 되어야 한다.
- (4) 교량 전·후구간 토공부에는 반드시 집수거를 설치한다.
- (5) 교량 신축이음장치의 하류측에는 반드시 배수구를 설치하여야 한다.
- (6) 교량 신축이음부 하단에는 배수관을 설치하여 받침부 등으로 낙수되지 않도록 유의하여야 한다.

### 3.2 배수구 설치위치

- (1) 배수공의 간격은 설계도서 또는 감독자가 지시하는 위치에 설치하여야 한다.
- (2) 배수구의 설치높이는 배수구 위치의 포장면 보다 20 mm 아래로 하고 배수구의 측면에 구멍을 뚫어 침투수가 바닥판에 체수 되지 않도록 하여야 한다.
- (3) 배수구 측면에 구멍이 없는 경우 배수구의 설치높이는 배수구 위치의 바닥판면과 일치

시킨다.

- (4) 배수구의 설치위치는 차도부와 연석이 접하는 부분에 설치한다. 다만, 부득이한 경우 연석 및 난간 내에 설치할 수도 있다.
- (5) 종단곡선이 오목하게 된 경우 오목부 중앙에 배수구를 설치하여야 한다.
- (6) 완화곡선 구간 및 배향곡선 구간의 변곡점 부근에서는 횡단경사가 수평 또는 수평에 가까우므로 차도 양측에 배수구를 설치하여야 한다.
- (7) 강상판에 배수구를 설치할 때에는 강상판과 틈이 발생하여 누수가 되지 않도록 정밀 용접 시공한다.
- (8) 배수구는 부식방지를 위한 방청 및 도장을 한다.

### 3.3 배수관의 설치방법

#### 3.3.1 시공 일반

- (1) 설계도서에 특별히 명기된 경우를 제외하고는 배수관의 형상은 원형으로 하고 직경 150 mm 이상으로 하며, 계획 강우량의 3배를 배수시킬 수 있는 단면으로 하여야 한다.
- (2) 배수관의 철물은 부식방지를 위한 방청 및 도장을 하여야 한다.
- (3) 배수관에서 상부공과 하부공의 접속부에는 연결관을 두어 상하부를 연결한다. 상부공과 경사배수관 연결부에는 청소구를 두어 배수관이 막힐 경우 청소가 가능하게 하여야 한다.
- (4) 배수관의 경사는 3% 이상으로 한다.
- (5) 배수관이 최소화 되도록 배수구 위치는 교각(교대) 근처에 설치하며, 배수구의 위치는 지표에서 300 mm 이격하는 것으로 한다.
- (6) 배수용 강관은 교량 하부에 고정 설치하여야 한다.

#### 3.3.2 경질염화비닐관

- (1) 경질염화비닐관을 사용하는 경우에는 관에 작용하는 온도응력을 고려하여야 한다.
- (2) 횡관이 2개 이상의 배수구와 직결되는 경우에는 중간에 1개의 신축이음을 설치한다.
- (3) 종관으로는 슬리브관을 사용하고, 접속부에는 접착제를 사용해서는 안 된다.

#### 3.3.3 알루미늄 배수관

- (1) 알루미늄 배수관을 사용하는 경우 연결관은 유지보수가 용이하도록 탈부착식을 사용한다.
- (2) 각 이음부는 유동이 없도록 단단히 고정하고, 연결부위는 용접을 해서는 안된다.
- (3) 탈·부착식 연결관 부위는 누수방지용 실링재를 사용한다.

## 집필위원

성명	소속	성명	소속
최동호	한양대학교	이정재	전) (사)대한토목학회 토목연구소
최준혁	부천대학교		

## 자문위원

성명	소속	성명	소속
권순철	삼부토건(주)	배인환	(주)신공항하이웨이
권영철	(주)유신	서석구	(주)KG엔지니어링종합건축사무소
김규선	한국시설안전공단	심별	VSL KOREA(주)
박민석	한국도로공사	지용수	(주)펜타드

## 국가건설기준센터 및 건설기준위원회

성명	소속	성명	소속
이영호	한국건설기술연구원	김호경	서울대학교
구재동	한국건설기술연구원	김명철	동부엔지니어링
김기현	한국건설기술연구원	김충언	삼현피엔프
김나은	한국건설기술연구원	박찬희	포스코
김재훈	한국건설기술연구원	백인열	가천대학교
김태송	한국건설기술연구원	손윤기	(주)엔비코컨설턴트
김희석	한국건설기술연구원	송종걸	강원대학교
류상훈	한국건설기술연구원	오명석	(주)서영엔지니어링
안준혁	한국건설기술연구원	이태현	한국도로공사
원훈일	한국건설기술연구원	조경식	(주)디엠엔지니어링
이상규	한국건설기술연구원		
이승환	한국건설기술연구원		
이여경	한국건설기술연구원		
이용수	한국건설기술연구원		
주영경	한국건설기술연구원		
최봉혁	한국건설기술연구원		
허원호	한국건설기술연구원		

## 중앙건설기술심의위원회

성명	소속	성명	소속
곽종원	한국건설기술연구원	이진선	원광대학교
문인기	엠플러스이엔씨(주)	정평기	(주)화인씨이엠테크
박영빈	우성디앤씨	최인준	산하종합기술
신명수	울산과학기술원		

## 국토교통부

성명	소속	성명	소속
양희관	국토교통부 도로건설과	김로타	국토교통부 도로건설과
최영록	국토교통부 도로건설과		

## KCS 24 40 25 : 2023 교량배수시설

---

2023년 9월 12일 개정

소관부서 국토교통부 도로건설과

관련단체 한국도로협회  
13647 경기도 성남시 수정구 위례서일로 26(중일라크리움 8층)  
Tel : 02-3490-1041 E-mail : poonhee@kroad.or.kr  
<http://www.kroad.or.kr>

한국교량및구조공학회  
06130 서울특별시 강남구 테헤란로7길 22, 한국과학기술회관 1관 514호  
Tel : 02-871-8395 E-mail : kibse@kibse.or.kr  
<http://www.kibse.or.kr>

작성기관 한국도로협회  
13647 경기도 성남시 수정구 위례서일로 26(중일라크리움 8층)  
Tel : 02-3490-1041 E-mail : poonhee@kroad.or.kr  
<http://www.kroad.or.kr>

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