

KCS 44 00 00

내면배수

표준시방서 Korean Construction Specification

KCS 44 40 05 : 2023

# 노면배수

2023년 1월 6일 개정  
<http://www.kcsc.re.kr>

KC CODE



### 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 도로공사 표준시방서 노면배수에 해당되는 부분을 통합 정비하여 기준으로 제정한 것으로 제·개정 연혁은 다음과 같다.

건설기준	주요내용	제정 또는 개정 (년.월)
도로공사표준시방서	• 도로공사 표준시방서를 제정	제정 (1967)
도로공사표준시방서	• 도로공사의 새로운 공종 등을 반영하기 위하여 개정함	개정 (1985)
도로공사표준시방서	• 도로공사의 새로운 공종 및 신공법, 신기술을 반영하기 위하여 개정함	개정 (1990)
도로공사표준시방서	• 도로공사표준시방서의 미비한 사항을 보완하고 도로건설과 관계되는 법령과 제기준의 개정 등 시대적 여건변화에 따라 현실에 맞게 개정함	개정 (1996)
도로공사표준시방서	• 한국산업규격(KS) 및 콘크리트 표준시방서 등 타 기준의 개정내용을 반영하고 국가기준으로서의 체계 확립을 위하여 장·절 등을 재구성함	개정 (2003)
도로공사표준시방서	• 한국산업규격(KS) 및 콘크리트 표준시방서 등 타 기준과의 조화를 이루며, 부실시공을 방지하고 철저한 품질관리에 의한 견실한 시공을 유도하기 위해 현장에서의 적용성과 품질관리수준 향상을 위하여 개정함	개정 (2009)
도로공사표준시방서	• 도로건설현장의 여건 변화와 그에 따른 적합성 향상을 위하여 다양한 형태의 현장 민원과 사례를 분석하여 시공품질관리 수준을 향상시키기 위하여 개정함	개정 (2009)
KCS 44 40 05 : 2016	• 건설기준 코드체계 전환에 따라 코드화로 통합 정비함	제정 (2016.07.06)
KCS 44 40 05 : 2016	• 한국산업표준과 건설기준 부합화에 따라 수정함	개정 (2018.08.03)
KCS 44 40 05 : 2023	• 최신 기준 반영 및 코드간 형식 통일화를 위한 개정	개정 (2023.01.06)

---

제 정 : 2016년 07월 06일

개 정 : 2023년 01월 06일

심 의 : 중앙건설기술심의위원회

자문검토 : 국가건설기준센터 건설기준위원회

소관부서 : 국토교통부 도로건설과

관련단체 : 한국도로협회, 한국도로학회

작성기관 : 한국도로협회, 한국도로학회

---

- 국토교통부장관\*은 「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
1.1.1 측구	1
1.1.2 배수턱 및 집수거	1
1.1.3 우수받이 및 집수정 설치	1
1.2 참고 기준	1
1.2.1 측구	1
1.2.2 우수받이 및 집수정 설치	1
1.3 용어의 정의	2
1.4 제출물	2
2. 자재	2
2.1 측구 재료	2
2.1.1 시멘트 콘크리트 재료	2
2.1.2 공장제품 시멘트 콘크리트 측구	2
2.2 배수턱 및 집수거 재료	2
2.2.1 골재	2
2.2.2 시멘트	3
2.2.3 배합기준	3
2.2.4 줄눈재	3
2.2.5 거푸집	3
2.3 우수받이 및 집수정 재료	3
2.3.1 스틸그레이팅	3
2.3.2 시멘트 콘크리트 및 철근	4
2.3.3 현장반입자재	4
3. 시공	4
3.1 측구 시공	4
3.1.1 터파기	4
3.1.2 기초	5

---

---

## 목 차

---

---

3.1.3 거푸집 .....	5
3.1.4 시멘트 콘크리트 타설 .....	5
3.1.5 시멘트 콘크리트 양생 .....	5
3.1.6 되메우기 및 뒤채움 .....	5
3.1.7 L형 측구 시공 .....	5
3.1.8 V형 측구 시공 .....	6
3.1.9 U형 측구 시공 .....	7
3.1.10 시멘트 콘크리트 측구의 규격관리 .....	7
3.2 배수터 및 집수거 시공 .....	8
3.2.1 흙쌓기부 배수터 .....	8
3.2.2 집수거(L-Type, T-Type) .....	8
3.3 우수받이 및 집수정 설치 시공 .....	9
3.3.1 시공조건 확인 .....	9
3.3.2 시공준비 .....	9
3.3.3 시공기준 .....	9

## 1. 일반사항

### 1.1 적용범위

#### 1.1.1 측구

(1) 이 기준은 측구용 시멘트 콘크리트 소구조물인 L형 측구, U형 측구, V형 측구, 집수거 등 도로의 노면배수와 관련한 측구용 시멘트 콘크리트 소구조물 공사에 적용한다.

#### 1.1.2 배수턱 및 집수거

(1) 이 기준은 흠쌓기부 배수턱 및 배수턱을 통하여 흐르는 물을 모아 흠쌓기부 종배수구(도수로)를 통하여 노선 밖으로 배출하는 집수거를 설치하는 공사에 적용한다.

#### 1.1.3 우수받이 및 집수정 설치

(1) 이 기준은 현장타설 시멘트 콘크리트의 우수받이 및 집수정 구체와 뚜껑을 설치하는 공사에 적용한다.

## 1.2 참고 기준

### 1.2.1 측구

(1) 관련기준

- KCS 44 10 00 도로공사 일반사항
- KCS 11 20 15 터파기
- KCS 11 20 25 되메우기 및 뒤채움
- KCS 14 00 00 구조재료공사
- KCS 14 20 01 콘크리트공사 일반사항
- KCS 14 20 10 일반콘크리트
- KCS 21 50 05 거푸집 및 동바리공사 일반사항
- KCS 44 40 15 지하배수
- KCS 14 20 11 철근공사
- KS D 0201 용융 아연 도금 시험방법
- KS F 4005 무근 및 철근콘크리트 L형측구
- KS F 4010 철근 콘크리트 플룸 및 벤치플룸
- KS F 4016 철근 콘크리트 U형

### 1.2.2 우수받이 및 집수정 설치

(1) 관련 기준

- KCS 11 20 15 터파기
- KCS 11 20 25 되메우기 및 뒤채움

- KCS 14 20 01 콘크리트공사 일반사항
- KCS 14 20 10 일반콘크리트
- KCS 21 50 05 거푸집 및 동바리공사 일반사항
- KCS 44 40 15 지하배수
- KS D 0201 용융 아연 도금 시험방법
- KS D 3503 일반 구조용 압연 강재
- KS F 4005 무근 및 철근 콘크리트 L형측구
- KS F 4009 레디믹스트 콘크리트
- KS F 4010 철근 콘크리트 및 벤치 플룸
- KS F 4016 철근 콘크리트 U형
- KS F 4417 도로용 철근콘크리트 측구

### 1.3 용어의 정의

- **갓길(길어깨)** : 도로를 보호하고, 비상시나 유지관리시에 이용하기 위하여 차로에 접속하여 설치하는 도로의 부분을 말한다.

### 1.4 제출물

- (1) KCS 44 10 00 (1.5.4)에 따라 해당 공사의 공사계획에 맞추어 시공계획서를 작성한 후 제출하여야 한다.

## 2. 자재

### 2.1 측구 재료

#### 2.1.1 시멘트 콘크리트 재료

- (1) 현장 시멘트 콘크리트 타설에 사용되는 재료는 KCS 14 20 10에 따른다.

#### 2.1.2 공장제품 시멘트 콘크리트 측구

- (1) 공장제품 시멘트 콘크리트 측구는 KS F 4005, KS F 4010, KS F 4016의 규격에 합격한 것을 사용하여야 한다.
- (2) 설계도서에 표기된 공장제품은 공사감독자의 승인을 받아 사용하여야 한다.

### 2.2 배수턱 및 집수거 재료

#### 2.2.1 골재

- (1) 골재는 KCS 14 20 10에 따른다.

**2.2.2 시멘트**

(1) 시멘트는 KCS 14 20 10에 따른다.

**2.2.3 배합기준**

(1) 배합기준은 KCS 14 20 10에 따른다.

**2.2.4 줄눈재**

(1) 줄눈재는 KCS 11 40 25 (2.2.4)에 따른다.

**2.2.5 거푸집**

(1) 기계타설장비에 부착된 승인된 강제거푸집을 원칙으로 하며, 예리한 곡선부나 지극히 짧은 구간은 공사감독자의 승인을 얻어 목재거푸집 등을 사용할 수 있다.

**2.3 우수받이 및 집수정 재료**

**2.3.1 스틸그레이팅**

(1) 철강제품에 아연도금을 한 것으로서 다음과 같은 기준에 적합한 제품이어야 한다.

표 2.3-1 스틸그레이팅 재료 기준

항목	시험 규격	시험방법	기준
아연 부착량	KS D 0201	4.1(직접법), 4.2(염화안티몬법)	550 g/m <sup>2</sup> 이상
황산동	KS D 0201	5.0(황산구리시험)	종말점에 달하지 않아야 함
밀착성	KS D 0201	6.1(육안), 6.5(해머시험)	균열, 박리, 부풀음 등 이상이 없을 것

(2) L형측구 및 중분대 집수정에 설치하는 스틸그레이팅(steel grating) 뚜껑의 형상 및 치수는 명기된 도면에 따르며, 베어링 바(bearing bar)의 간격은 50 mm 이내이어야 한다.

(3) L형 측구 및 중분대 집수정용 스틸그레이팅(steel grating) 뚜껑은 T=20(충격하중을 고려한 후륜일축하중 112 kN)에 견딜 수 있는 제품이어야 한다.

표 2.3-2 스틸그레이팅의 종별 기준

종별	총중량 (t)	후륜일축하중 (kN)	충격을고려한하중 (kN)	차량 접지면적 A (mm)× B (mm)
T = 20	20	80	112	200 × 500
T = 14	14	56	78.4	200 × 500
T = 6	6	24	33.6	200 × 240
T = 2	2	8	11.2	200 × 160

- (4) U형 측구(TYPE-1)용 스틸그레이팅(steel grating) 뚜껑은 명기된 설계도서에 따르며, 베어링 바(bearing bar)의 간격은 50 mm 이내로 하여야 한다.
- (5) U형 측구용 스틸그레이팅(steel grating) 뚜껑은 134 N/판 이상이어야 한다.
- (6) 보도, 횡단보도, 자전거 도로 등에 설치되는 스틸그레이팅은 자전거와 보행자의 안전 사고를 방지하기 위하여 스틸그레이팅의 빗살부분의 간격은 20 mm 이내로 하고 필요 시 철망을 덮거나 격자형 제품을 사용 할 수 있다.

**2.3.2 시멘트 콘크리트 및 철근**

- (1) 시멘트 콘크리트 및 철근은 KCS 14 00 00의 해당요건에 부합하거나 동등 이상의 제품이여야 한다.

**2.3.3 현장반입자재**

- (1) 제조업자는 현장반입자재에 대하여 공사감독자의 입회하에 다음과 같이 시험을 실시 하고 시험성과를 제출하여야 한다.
- (2) 스틸그레이팅(steel grating) 뚜껑 및 틀은 해로운 흠이 없고 명기된 도면에 따라 모양, 치수가 정확하고, 겉모양이 좋아야 하며, 품질시험대행기관시험성적서와 부합여부를 현장반입 제품에 대하여 시험하여야 한다.
- (3) 용융아연도금 시험방법은 KS D 0201에 따라 시행하고, 적용기준은 2.3.1(1)과 같다.

**3. 시공**

**3.1 측구 시공**

**3.1.1 터파기**

- (1) 터파기는 KCS 11 40 15에 따른다.
- (2) 배수 구조물의 터파기 장소가 노상 또는 비탈면인 경우에는 요구되는 터파기 최소 단면으로 하며, 이미 완성된 부분이 손상되지 않도록 주의하여야 한다.

- (3) 배수구조물의 터파기는 기계 터파기 및 인력 터파기를 할 수 있으며, 터파기는 소정의 깊이 및 경사에 맞게 시공하여야 한다.

### 3.1.2 기초

- (1) 설계도서 및 공사감독자가 지시한 기초 재료로서 KCS 11 40 25에 따른다.  
 (2) 측구하부에 지하배수공을 설치할 경우에는 KCS 44 40 15에 따른다.

### 3.1.3 거푸집

- (1) 거푸집은 KCS 21 50 05에 따른다.

### 3.1.4 시멘트 콘크리트 타설

- (1) 시멘트 콘크리트 타설은 KCS 14 20 10에 따르며, 특히 시멘트 콘크리트는 재료분리가 일어나지 않도록 주의하여야 하며, 구조물이 일체가 되도록 시공하여야 한다.  
 (2) 배수시설의 기초바닥은 설계와 동일한 경사를 이루도록 하여야 한다.  
 (3) 거푸집 내의 시멘트 콘크리트는 진동기를 사용하여 시멘트 콘크리트 내에 공극이 발생하지 않도록 하여야 하며, 표면에 레이탄스가 발생하거나 재료분리가 생길 정도로 오랜 시간 한 곳을 진동다짐을 하여서는 안 된다.  
 (4) 경사가 급한 곳에는 활동막이를 설치하여야 하며, 활동막이의 효과를 나타낼 수 있도록 시멘트 콘크리트를 타설하여야 한다.  
 (5) 집수거 및 맨홀의 몸체에서 뚜껑이 놓이는 부분은 요철이 없도록 평활하게 다듬어야 하며, 배수관의 접합부에는 별도의 규정이 없는 한 용적 배합비가 1:2인 시멘트 모르타르로 수밀하게 밀봉하여야 한다.  
 (6) 설계도서 및 공사감독자의 지시가 있어 바닥과 벽을 분리 시공할 때에는 접속부에 다웰(dowel) 역할을 할 수 있도록 16 mm 이상의 철근을 적정 길이로 300 mm 간격으로 설치하여야 한다.  
 (7) 유입구, 맨홀, 단부벽에 사용되는 관은 맨홀 내부로 튀어나오지 않도록 하여야 한다.

### 3.1.5 시멘트 콘크리트 양생

- (1) 시멘트 콘크리트 치기 후 손상이 가지 않도록 노출면은 양생용 부직포나 가마니 등을 적셔서 덮거나 살수하여 5일 이상 습윤상태로 보호하여야 하며, 14일 이상은 양생관리하여야 한다. 단, 시멘트 콘크리트 강도시험 결과소요강도가 입증될 때에는 양생기간을 단축할 수도 있다.

### 3.1.6 되메우기 및 뒤채움

- (1) 되메우기 및 뒤채움은 KCS 11 20 25에 따른다.

### 3.1.7 L형 측구 시공

- (1) L형 측구 기초부는 본선의 다짐과 동일한 다짐을 실시하여 시공 후 침하에 의한 균

열이나 파괴가 일어나지 않도록 하여야 한다.

- (2) 설계도서에 명기된 설치위치, 경사 등을 확인한 후에 시공을 하여야 한다.
- (3) 집수면적에 대한 유량을 확인하여 종배수구(도수로)의 위치를 정하고, 특히 편경사 구간은 물이 차량이 주행하는 노면방향으로 흐르지 않도록 하여야 한다.
- (4) 인력시공을 할 때에는 거푸집의 치수, 이음 및 견고한 상태 등을 확인하고, 특히 도로의 곡선부는 도로의 선형에 맞게 시공하여야 한다.
- (5) 시멘트 콘크리트를 타설할 때에는 수분의 손실을 막기 위하여 기초바닥에 표면이 마르지 않을 정도의 살수를 하거나 비닐을 깔아야 한다.
- (6) 분리막으로의 비닐깔기는 300 mm 이상 겹치게 하고, 움직이지 않게 고정하여야 한다.
- (7) 인력에 의한 시멘트 콘크리트 타설작업은 팽창줄눈을 먼저 설치하고 한 스팬(span)씩 건너 띄어서 시멘트 콘크리트를 타설하여야 한다. 단, 연속타설 작업이 필요한 경우 스팬 경계면에 시멘트 콘크리트면이 닿지 않도록 완전 분리가 가능한 줄눈을 설치하여야 하며, 이때 줄눈설치 상세도를 작성하여 감독의 승인을 득한 후 시공하여야 한다. 그리고 시멘트 콘크리트 타설시 줄눈의 변형이 없도록 단단히 고정하여야 한다.
- (8) 팽창줄눈에는 지수판을 설치하고, 줄눈의 간격은 20 m 이내로 하며, 팽창줄눈부의 전면에 대하여 밀폐 채움을 하여야 하고, 수축줄눈의 간격은 6 m, 폭은 6 mm, 깊이는 50 mm로 한다.
- (9) 기초부와 벽체부의 팽창줄눈 위치는 일치하도록 하여야 한다.
- (10) L형 측구에 집수된 빗물은 땅깍기·흙쌓기 경계부 배수시설, 집수정, 중·횡배수관 등을 통하여 배수되도록 하여야 한다.
- (11) 기계시공
  - ① L형 측구의 선형 및 경사는 매우 중요하므로 높이 측정 안내선(sensor line)의 장력은 250 N 이상을 유지하도록 견고하게 고정시키며 설계된 경사에 적합하도록 설치하여야 한다.
  - ② L형 측구의 거푸집 형상과 지반상태 및 높이 측정 안내선 등은 공사감독자의 검측을 받은 후 시공하여야 한다.
  - ③ 피막양생제는 표면에 물기가 사라진 직후 분무기로 고르게 살포하여야 한다.
  - ④ 작업 중단 또는 일일포설 종료 지점에는 시공줄눈을 설치하여야 한다.
  - ⑤ L형 측구 시점부는 흙쌓기 배수턱을 따라 집수된 빗물이 L형 측구로 유입되지 않도록 배수계획을 세우고 시공하여야 한다.
  - ⑥ 수축줄눈의 간격은 6 m, 폭은 6 mm, 깊이는 50 mm로 한다.
  - ⑦ 수축줄눈은 주행방향의 직각방향 및 수직방향으로 자르고, 이물질은 깨끗이 청소한 후 건조하여야 한다.
  - ⑧ 팽창줄눈은 설계도서에 명기된 간격으로 설치하여야 한다.
  - ⑨ 줄눈부의 주입재는 흙 내면에 프라이머를 바른 다음 주입재에 기포가 생기지 않도록 잘 혼합하여 주입하여야 한다.

### 3.1.8 V형 측구 시공

- (1) 기초바닥을 평활하게 하여 설계도서와 동일한 경사로 낮은 쪽에서부터 시공하여야 한다.

- (2) 설계도서에 명기된 선형으로 시공하여야 한다.
- (3) 설계도서 및 공사감독자의 지시가 있어 바닥과 벽을 분리 시공할 때에는 접속부에 다웰(dowel) 역할을 할 수 있는 철근을 일정한 간격으로 설치하여야 한다.
- (4) 현장에 설치된 측구시설에 의하여 공유지와 사유지의 토지경계를 구분하게 되므로 도로의 절점이나 곡선부분은 인조점 등을 확인한 후 시공하여야 한다.
- (5) 측구의 시멘트 콘크리트 타설은 줄눈을 먼저 설치하고, 한 스팬(span)씩 건너 띄어서 시멘트 콘크리트를 타설하여야 한다. 단, 연속타설 작업이 필요한 경우 스팬 경계면에 시멘트 콘크리트면이 닿지 않도록 완전 분리가 가능한 줄눈을 설치 하여야 하며, 이때 줄눈설치 상세도를 작성하여 감독의 승인을 득한 후 시공하여야 한다. 그리고 시멘트 콘크리트 타설시 줄눈의 변형이 없도록 단단히 고정하여야 한다.
- (6) 측구 완성 후 되메우기를 할 때에는 표면수의 침투로 인하여 측구가 침하하지 않도록 다짐을 철저히 하며, 다짐 후의 지반이 측구보다 높게 설치하여 표면수 흐름을 원활 하도록 시공해야 한다.
- (7) 소형동물(소형 포유류, 양서류, 파충류)의 횡단이동이 많은 구간에 V형 측구가 설치되는 경우 V형 측구바깥쪽으로 동물이동 경사로(탈출로)를 설치하여야 하며, 경사로 바닥은 소형동물이 미끄러지지 않도록 요철을 준다.

**3.1.9 U형 측구 시공**

- (1) 기초바닥을 평활하게 하여 설계도서와 동일한 경사로 낮은 쪽에서부터 시공하여야 한다.
- (2) 설계도서에 명기된 선형과 주변 배수계획을 확인한 후 시공하여야 한다.
- (3) 집수정을 설치할 때에는 배수관의 유입구와 유출구 및 연결접속부 등을 설계도서에 표기된 계획고에 맞추어 정확한 경사가 유지되도록 하여야 한다.
- (4) 집수받이를 설치할 때에는 설치위치·구조·치수가 적정하며, 측구 및 관로와의 연결 접속부 등이 설계도서에 적합한지 여부를 확인하여 설치하여야 한다.

**3.1.10 시멘트 콘크리트 측구의 규격관리**

표 3.1-1 시멘트 콘크리트 측구 규격관리 기준

항목	규격치 (mm)	측정기준	비고
기준고	±30	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 시공길이 40 m 이상인 경우 : 40 m 마다 1군데</li> <li>• 시공길이 40 m 미만인 경우 : 2군데</li> </ul>	
폭 a3	-50		
높이 h, h'	-30		
길이 L	-20		

## 3.2 배수턱 및 집수거 시공

### 3.2.1 흠쌓기부 배수턱

- (1) 시공은 도로 선형, 미관 등을 고려하여 기계타설을 원칙으로 한다.
- (2) 타설장비의 트랙(track)이 지나가는 자리는 요철이 없도록 본선과 같은 수준으로 다짐을 철저히 하여 배수턱 시공 후 침하에 의한 균열이나 파괴가 일어나지 않도록 한다.
- (3) 배수턱의 설치높이 및 선형의 정확성을 확보하기 위하여 높이측정 안내선(Sensor Line) 설치 전에 설계도서에 명기된 갓길 포장의 두께 및 편경사를 고려한 시공상세도를 작성하고 이를 공사감독자에게 제출하여야 한다.
- (4) Sensor Line을 설치할 때 처짐이 발생하지 않고 견고히 위치를 확보하도록 직선부는 10 m, 곡선부 5 m 마다 강제 스틱(stick)을 설치하고, 장력은 250 N 이상으로 유지하도록 견고하게 고정시키며, 설치 후 설계도서에 명기된 설치위치, 선형 등의 확인 측량을 실시한다.
- (5) 짧은 구간이나 불가피하게 인력으로 시공하는 부위는 선형 · 거푸집 치수 · 이음 · 고정 상태 등에 대하여 시멘트 콘크리트 타설 전 공사감독자의 확인을 받고 타설하여야 하며, 특히 곡선부는 본선 선형에 맞게 시공하여야 한다.
- (6) 피막양생제는 표면에 물기가 사라진 직후 분무기로 고르게 살포하여야 한다.
- (7) 작업 중단 또는 일일포설 종료지점에는 시공줄눈을 설치하여야 한다.
- (8) 초기경화가 완료되면 수축균열 방지를 위하여 간격 6 m, 폭 6 mm, 깊이 50 mm로 수축 줄눈을 설치하며, 수축줄눈은 시멘트 시멘트 콘크리트 포장의 줄눈과 일치하도록 하여야 한다.
- (9) 양생 완료 후, 갓길 포장을 시공하기 전에 배수턱 후면 되메우기를 시행하여야 한다.
- (10) 마무리면의 평탄성 검사
  - ① 마무리면은 길이 3 m의 직선자를 사용하여 측정할 때 최대로 들어간 곳(凹)의 깊이가 3 mm 이하이어야 한다.
- (11) 갓길을 포장할 때 아스팔트 유제가 배수턱 노출면에 묻지 않도록 배수턱 전면에 마스킹테이프나 비닐 등으로 사전 조치하여야 하며, 다짐장비에 의한 배수턱 파손에 주의하여야 한다.

### 3.2.2 집수거(L-Type, T-Type)

- (1) 집수거는 L-Type 및 T-Type의 2종으로 구분하며, 일반 흠쌓기부 구간은 L-Type으로, 종단곡선 중 오목구간의 제일 낮은 지점(양방향에서 물이 모이는 곳)은 T-Type으로 설치하고, 도면의 설치 예정위치와 현지 지형과의 일치 여부 및 적합성을 검토 후 위치를 결정한다.
- (2) 집수거 시멘트 콘크리트 설치
  - ① 집수거와 접속하는 배수턱의 면은 표면의 레이턴스를 제거하고 치핑하여 부착력을 높이도록 한다.
  - ② 집수거 저판은 종배수구(도수로) 저판에 접속되게 미리 타설하고, 시멘트 콘크리트가 경화되기 전에 벽체와의 연결을 위하여 집수거 벽체 선형에 맞추어 철근(D<sub>16</sub> mm)을 꽂아야 한다.

- ③ 바닥판이 양생되면 벽체 거푸집을 설치하고, 거푸집은 시멘트 콘크리트를 타설할 때 이동이나 변형되지 않도록 거푸집 받침 및 결속을 견고히 하여야 한다.
- ④ 집수거 시멘트 콘크리트 타설은 시공이음이 발생하지 않게 반드시 한 번에 시멘트 콘크리트를 타설하여 마무리한다.
- ⑤ 신속한 배수를 위하여 직선구간의 집수거 앞부분의 갓길 포장은 신속한 배수를 위하여 폭 1m 정도를 표준 편경사보다 4% 크게 시공한다. 곡선구간은 필요한 경우 감독관의 승인 또는 확인 후 시공한다.

### 3.3 우수받이 및 집수정 설치 시공

#### 3.3.1 시공조건 확인

- (1) 계약상대자는 우수받이 및 집수정을 설치하기 전 기초 바닥면이 KCS 11 20 25에 따라 명기된 도면에 적합한지 확인하여야 한다.
- (2) 시멘트 콘크리트 타설 전에 거푸집, 토압지지면, 철근 및 매설물 등을 검사한 후 공사감독자의 승인을 받아야 한다.

#### 3.3.2 시공준비

- (1) 시멘트 콘크리트 타설 전에 철근은 KCS 14 20 11에 따라 명기된 도면대로 가공 조립되었는지를 확인하여야 한다.

#### 3.3.3 시공기준

- (1) 시멘트 콘크리트 타설은 KCS 14 00 00의 해당요건에 따라야 한다.
- (2) 구체공
  - ① 우수받이와 집수정은 정확한 치수대로 정확하게 거푸집을 설치하고 시멘트 콘크리트를 타설하여 설치하거나 기성제품을 사용할 수 있으며, 집수정의 최상단은 교통하중을 고려하여 노면 계획고 보다 5mm~10mm 낮게 시공하여 배수가 원활히 이루어지도록 하여야 한다.
  - ② 관과 구거에 맞게 슬래브를 절단해서 끼워야 한다.
  - ③ 크기, 형상 및 위치를 정확하게 하기 위해서는 다른 작업과 조정하여야 한다.
- (3) 스틸그레이팅 설치
  - ① 뚜껑 및 받침틀은 명기된 도면에 따라 움직이지 않도록 견고히 설치하여야 한다.
  - ② 설치를 할 때 차량통행 여부를 검토하고, 스틸그레이팅(steel grating)의 좌우 수평도, 받침틀의 연결부와 그레이팅(grating) 연결부의 일치, 연결부의 단차, 종단경사 및 노면과의 평탄성이 유지되도록 설치하고, 시공불량으로 스틸그레이팅의 소음발생 또는 받침틀의 시멘트 콘크리트가 파손되는 일이 없도록 하여야 한다.
- (4) 구조물 되메우기는 KCS 11 20 25에 따라야 하며, 시멘트 콘크리트가 충분히 양생되기 전에는 되메우기를 시행하여서는 안 된다.
- (5) 우수받이와 집수정에 접속되는 관은 구조물 내부로 튀어나오지 않도록 하여야 한다.

2023년 집필위원(전면개정)

성명	소속	성명	소속
조항신	극동엔지니어링		

국가건설기준센터 및 건설기준위원회

성명	소속	성명	소속
이영호	한국건설기술연구원	이석근	경희대학교
김기현	한국건설기술연구원	권수안	한국건설기술연구원
김희석	한국건설기술연구원	권순일	(주)서영엔지니어링
류상훈	한국건설기술연구원	김성민	경희대학교
원훈일	한국건설기술연구원	엄병식	한국건설기술연구원
이상규	한국건설기술연구원	유호식	한국도로공사
이승환	한국건설기술연구원	이광호	주식회사 인성
이용수	한국건설기술연구원	이문섭	한국건설기술연구원
주영경	한국건설기술연구원	이태옥	수성엔지니어링
최봉혁	한국건설기술연구원	임광수	서울화인
허원호	한국건설기술연구원	장인희	포스코건설
		최민규	(주)다산컨설팅
		최준성	인덕대학교
		한승환	한국도로공사

중앙건설기술심의위원회

성명	소속	성명	소속
권순철	SK건설	양정훈	도로교통공단
김형무	한국도로공사	이희상	한국도로공사
남정희	한국건설기술연구원	전진구	서경대학교
박지영	한국교통연구원		

소관부처

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

(분야별 가나다순)

## KCS 44 40 05 : 2023 노면배수

---

2023년 1월 6일 개정

소관부서 국토교통부 도로건설과

관련단체 한국도로협회  
13647 경기도 성남시 수정구 위례서일로 26, 8층 한국도로협회  
Tel : 02-3490-1000 E-mail : off@kroad.or.kr  
<http://www.kroad.or.kr>

관련단체 한국도로학회  
06349 서울특별시 강남구 밤고개로1길 10 수서현대벤처빌 426호  
Tel : 02-3272-1992 E-mail : ksre1999@hanmail.net  
<https://ksre.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>