

KCS 44 00 00

내배부속

표준시방서 Korean Construction Specification

KCS 44 40 30 : 2023

# 기타부대공

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 도로교 표준시방서 기타부대공에 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 건실한 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 30 : 2016	• 건설기준 코드체계 전환에 따라 코드화로 통합 정비함	제정 (2016.07.06)
KCS 44 40 30 : 2016	• 한국산업표준과 건설기준 부합화에 따라 수정함	수정 (2018.08.03)
KCS 44 40 30 : 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 연석 .....	1
1.1.2 맨홀 및 뚜껑설치 .....	1
1.1.3 수문, 통문 및 통관 .....	1
1.2 참고 기준 .....	1
1.2.1 연석 .....	1
1.2.2 맨홀 및 뚜껑설치 .....	1
1.2.3 수문, 통문 및 통관 .....	2
1.3 용어의 정의 .....	2
1.4 제출물 .....	2
1.4.1 연석 .....	2
1.4.2 맨홀 및 뚜껑 설치 .....	2
1.4.3 수문, 통문 및 통관 .....	2
1.5 일반요건 .....	2
1.5.1 수문, 통문 및 통관 .....	3
2. 자재 .....	3
2.1 연석 재료 .....	3
2.1.1 프리캐스트 시멘트 콘크리트 연석 .....	3
2.1.2 현장치기 시멘트 콘크리트 연석 .....	3
2.1.3 아스팔트 콘크리트 연석 .....	4
2.1.4 돌 연석 .....	5
2.2 맨홀 및 뚜껑설치 재료 .....	5
2.2.1 맨홀뚜껑 및 사다리 .....	5
3. 시공 .....	5
3.1 연석 시공 .....	5
3.1.1 프리캐스트 시멘트 콘크리트 연석 .....	5

---

---

## 목 차

---

---

3.1.2 현장치기 시멘트 콘크리트 연석 .....	6
3.1.3 아스팔트 콘크리트 연석 .....	7
3.1.4 돌 연석 .....	8
3.2 맨홀 및 뚜껑설치 재료 .....	8
3.2.1 시공조건 확인 .....	8
3.2.2 시공준비 .....	8
3.2.3 시공기준 .....	8
3.2.4 시공허용 오차 .....	9
3.2.5 현장 품질관리 .....	9
3.3 수문, 통문 및 통관 시공 .....	9
3.3.1 시공일반 .....	9
3.3.2 가설공사 .....	10
3.3.3 도장 .....	10
3.3.4 게이트 및 개폐장치 설치 .....	10

1. 일반사항

1.1 적용 범위

1.1.1 연석

(1) 이 기준은 아스팔트 콘크리트 연석, 프리캐스트 시멘트 콘크리트 연석, 현장치기 시멘트 콘크리트연석 및 돌 연석 공사에 적용한다.

1.1.2 맨홀 및 뚜껑설치

(1) 이 기준은 현장치기 시멘트 콘크리트의 맨홀 구체 및 뚜껑을 설치하는 공사에 적용한다.

1.1.3 수문, 통문 및 통관

(1) 이 기준은 국토교통부 제정 KCS 51 00 00 등의 제 규정과 관련하여 수급인이 하천공사의 수문, 통문 및 통관 공사를 할 때 적용한다.

1.2 참고 기준

1.2.1 연석

(1) 관련 기준

- KCS 11 70 05 네일
- KCS 14 00 00 구조재료공사
- KCS 14 20 10 일반콘크리트
- KCS 14 20 11 철근공사
- KCS 14 20 12 거푸집 및 동바리
- KCS 44 10 00 도로공사 일반사항
- KCS 44 50 05 동상방지층, 보조기층 및 기층공사
- KCS 44 50 10 역청재
- KCS 44 50 15 시멘트 콘크리트 포장공사
- KCS 44 55 15 골재
- KCS 44 55 20 시멘트 콘크리트
- KS D 3706 스테인레스 강봉
- KS D 4040 주철(강)재의 맨홀뚜껑 및 틀의 일반 요구사항
- KS F 4006 콘크리트 경계블록

1.2.2 맨홀 및 뚜껑설치

(1) 관련 기준

- KCS 44 10 00 도로공사 일반사항
- KS D 3504 철근콘크리트용 봉강

- KS D 3527 철근콘크리트용 재생봉강
- KS D 3706 스테인레스 강봉
- KS D 4040 주철(강)재의 맨홀뚜껑 및 틀의 일반 요구사항
- KS F 4009 레디믹스트 콘크리트

### 1.2.3 수문, 통문 및 통관

#### (1) 관련 기준

- ① KCS 44 10 00 도로공사 일반사항
- ② KCS 44 10 00에 별도로 규정되지 않은 사항은 KCS 51 00 05의 규정에 따른다.

### 1.3 용어의 정의

- 수문: 호안이나 제방의 일부에 설치하는 구조물 중 단면이 크고 제방을 분단하여 상부가 개방된 구조물을 말한다.
- 통문: 호안이나 제방의 일부에 설치하는 구조물 중 통수단면이 작고 직사각형의 압거형식으로 제방에 묻히는 구조물을 말한다.
- 통관: 호안이나 제방의 일부에 설치하는 구조물 중 통수단면이 작고 원형단면형식으로 제방에 묻히는 구조물을 말한다.

### 1.4 제출물

#### 1.4.1 연석

- (1) KCS 44 10 00 (1.5.4)에 따라 이 절의 공사 계획에 맞추어 작성하여 제출하여야 한다.

#### 1.4.2 맨홀 및 뚜껑설치

- (1) KCS 44 10 00 (1.5.4)에 따라 해당 공사의 공사계획에 맞추어 시공계획서를 작성하여 제출하여야 한다.
- (2) 다음 사항을 추가로 제출하여야 한다.
  - ① 시공규모, 위치, 시공상세도 등 현지 여건을 조사한 서류

#### 1.4.3 수문, 통문 및 통관

- (1) KCS 44 10 00 (1.5.4)에 따라 해당 공사의 공사계획에 맞추어 시공계획서를 작성하여 제출하여야 한다.
- (2) 시공계획서에는 현장 여건의 정밀분석 검토서, 장비 및 인력동원계획, 안전방재계획, 하천유량변화에 대한 대책 등이 포함되어야 한다.

### 1.5 일반요건

**1.5.1 수문, 통문 및 통관**

- (1) 일반요건은 KCS 44 10 00을 따르며, KCS 44 10 00에 기재되어 있지 않는 사항은 KCS 51 60 25을 따른다.
- (2) 이미 설치된 제방의 개착, 가체절공, 가수로 등의 시공시기, 시공순서 및 구조에 대해서는 설계도서에 별도의 지정이 없는 한 시공계획서에 기재하여야 한다.
- (3) 가체절은 제방기능을 유지할 수 있도록 고려하여야 하고, 갑작스런 호우·홍수 등에 대해서도 충분히 안전, 견고한 것으로 하여야 한다.
- (4) 가수로를 설정할 경우에는 내수 배제를 위하여 충분한 하적과 그 유출에 견딜 수 있는 구조로 하여야 한다.

**2. 자재**

**2.1 연석 재료**

**2.1.1 프리캐스트 시멘트 콘크리트 연석**

- (1) 설계도서에 표시된 길이, 형상 및 규격에 일치되도록 하여 포틀랜드 시멘트 콘크리트로 제작된 것이어야 한다.
- (2) 공장제작 프리캐스트 시멘트 콘크리트 연석의 품질기준은 표 2.1-1과 같다.

**표 2.1-1 프리캐스트 시멘트 콘크리트 연석의 품질기준**

구분	L=600 mm	L=1,000 mm	비고
파괴하중 (kgf)	1,600 이상	1,000 이상	-
흡수율 (%)	5 이내		-
시험방법	KS F 4006		-

- (3) 재료는 모두 KCS 44 50 15 규정에 따른다.
- (4) 기초재 : 프리캐스트 시멘트 콘크리트 연석에는 바닥고르기용 시멘트 콘크리트를 사용한다.
- (5) 이음 모르타르는 1:2, 바닥 모르타르는 1:3으로 용적배합(시멘트:잔골재)된 시멘트 모르타르를 사용한다.
- (6) 동결 피해가 우려되는 경우 AE 시멘트 콘크리트 사용 등 피해 방지 대책을 검토하여 적용한다.

**2.1.2 현장치기 시멘트 콘크리트 연석**

- (1) 재료는 모두 KCS 44 50 15에 따른다.
- (2) 잔골재의 입도범위는 KCS 44 55 15 (2.1.1)에 따른다.
- (3) 굵은골재의 입도범위는 KCS 44 55 15 (2.1.2)에 따른다.
- (4) 배합의 기준은 다음과 같다.

- ① 설계 휨 강도  $f_{28} = 3 \text{ MPa}$
  - ② 칠 때의 시멘트 콘크리트 슬럼프 50 mm 이하
  - ③ 골재의 최대치수 25 mm(기계 시공할 때 19 mm)
  - ④ 굳지 않은 시멘트 콘크리트 공기량  $4.5 \pm 1 \%$
- 가. 동결 피해가 우려되는 경우 AE 시멘트 콘크리트 사용 등 피해 방지 대책을 검토하여 적용한다.
- (5) 줄눈재
    - ① 줄눈재는 KCS 11 40 25 (2.2.4)에 따른다.
  - (6) 거푸집
    - ① 승인된 강제거푸집을 원칙으로 하며, 예리한 곡선부나 지극히 짧은 구간은 공사감독자의 승인을 얻어 목재 등을 사용할 수 있다.

**2.1.3 아스팔트 콘크리트 연석**

- (1) 골재
  - ① 아스팔트 연석에 사용하는 골재는 KCS 44 55 15에 규정하는 재료로서 표 2.1-2의 입도 범위를 표준으로 한다.

**표 2.1-2 재료의 입도범위**

체규격	4.75 mm	2.36 mm	600 $\mu\text{m}$	300 $\mu\text{m}$	150 $\mu\text{m}$	75 $\mu\text{m}$
통과중량 백분율 (%)	70 ~ 100	55 ~ 100	30 ~ 70	20 ~ 55	7 ~ 35	4 ~ 20

- (2) 역청재료
  - ① 역청재료
    - 가. 아스팔트 콘크리트 연석의 혼합물에 사용하는 역청재료는 KCS 44 55 10에 따른다.
  - ② 택 코우트
    - 가. 택 코우트에 사용하는 역청재료는 KCS 44 55 10에 따른다.
- (3) 아스팔트 콘크리트 연석의 혼합물
  - ① 아스팔트 콘크리트 연석의 혼합물은 KCS 44 50 05 또는 KCS 44 50 10에 따른다.
  - ② 아스팔트 콘크리트 연석 혼합물의 배합표준은 표 2.1-3과 같으나 필요에 따라 감독자의 지시에 따라 변경할 수 있다.

**표 2.1-3 아스팔트 콘크리트 연석의 혼합물 배합기준**

종류	골재	석분	아스팔트
배합율 (%)	93	7	8

### 2.1.4 돌 연석

- (1) 돌 연석으로 사용한 석재는 공인된 석회석, 사암, 화강암 재질로서 계약에 규정된 재료이거나 만일 규정되어 있지 않으면 3가지 종류 중 한 종류만 공사에 사용하여야 한다.
- (2) 직선부 돌 연석은 돌 연석의 표면에 드릴구멍이 없어야 하며, 윗면은 6 mm 이상의 요철이 없는 표면이어야 한다. 앞면은 계약에 규정된 실제 평면을 유지하여야 하고, 뒷면은 수평으로 25 mm 연직으로 75 mm 이상의 요철이 있어서도 안 되며, 밑면은 위에 기술한 표면의 요철보다 25 mm 이상의 요철이 없어야 한다. 앞뒤의 모서리 선은 선형이 유지되도록 곧고 설계에 맞도록 되어야 한다. 돌 연석의 옆면은 평평한 직사각형이어야 하며, 인접된 돌 연석과 돌 연석사이 공간은 앞면과 윗면 줄눈부에 있어서 13.1 mm 이상을 초과할 수 없다. 마지막 부분에 설치되는 돌 연석은 끝단으로부터 100 mm 이상 파쇄되지 않도록 하거나 별도 길이의 형상이어야 한다.
- (3) 곡선부 돌 연석은 다음 사항을 제외하고는 상기 직선부 형상의 조건과 같다. 곡선부 돌 연석의 처리 허용 요철량은 뒷면이 13 mm이고, 다른 노출면이 25 mm이며, 노출되지 않은 면에 있어서는 75 mm 이하이어야 한다.
- (4) 인접된 돌 연석사이 공간은 앞면과 윗면 줄눈부에 있어서 20 mm 이상을 초과할 수 없다.

## 2.2 맨홀 및 뚜껑설치 재료

### 2.2.1 맨홀뚜껑 및 사다리

- (1) 회주철 뚜껑은 KS D 4040의 규격에 적합하거나 동등 이상의 제품이어야 하며, 뚜껑의 중량, 치수 및 겉모양은 명기된 도면과 같다.
- (2) 칼라 맨홀 뚜껑의 시험은 품질검사전문기관에서 제조업자의 제품자료에 따라서 실시하여야 한다.
- (3) 스테인레스 강봉은 KS D 3706의 규격에 적합하거나 동등 이상의 제품이어야 한다.

## 3. 시공

### 3.1 연석 시공

#### 3.1.1 프리캐스트 시멘트 콘크리트 연석

- (1) 연석 블럭은 설치 전에 깨끗이 청소하여야 하고, 운반이나 취급 도중 손상된 것을 사용하여서는 안 된다.
- (2) 바닥 모르타르는 고르게 편 후, 소정의 선형과 높이가 맞도록 설치하여야 한다. 블럭 이음부의 폭은 설계도서에 정한 치수대로 하고, 이음부에는 1:2 용적배합의 시멘트 모르타르를 채워서 마무리 한다.
- (3) 줄눈 모르타르 및 바닥 모르타르의 강도가 충분히 확보된 후가 아니면 되메울 흙을 반입하여서는 안 된다. 되메우기 개시시간은 공사감독자의 지시에 따르고, 소정의 다

짐도를 얻을 때까지 충분히 다져야 한다.

### 3.1.2 현장치기 시멘트 콘크리트 연석

#### (1) 터파기

- ① 터파기를 하여야 할 경우에는 연석 마무리 면이 소정의 경사 및 높이에 맞도록 하기 위하여 설계도에 표시한 일정한 깊이와 폭으로 터파기를 하여야 하며, 규정된 기초재를 깔고 잘 다져서 평활하게 하여야 한다.
- ② 연석이 놓여 질 기초가 보조기층 또는 기층면 위인 경우에는 설계도서에 표시된 종·횡단 형상대로 다듬고, KCS 11 20 25의 다짐도로 다져야 한다.

#### (2) 거푸집

- ① 거푸집은 KCS 14 20 12에 따른다.

#### (3) 시멘트 콘크리트 치기

- ① 현장치기 시멘트 콘크리트 연석에 사용하는 모든 재료는 KCS 44 50 15 규정에 따라 계량 및 비비기를 실시한다.
- ② 시멘트 콘크리트를 치기 전에 보조기층 또는 기층 표면은 소량의 물을 살포하여 습윤 상태가 되도록 하여야 한다. 한 층의 치기깊이가 100 mm를 넘지 않도록 하며, 수평층으로 시멘트 콘크리트를 쳐야 하고, 공극이 발생하지 않도록 진동기 또는 승인된 기계를 사용하여 압밀시켜야 한다.

#### (4) 기계시공

- ① 현장치기 시멘트 콘크리트 연석은 공사감독자의 승인이 있는 경우 자주식 기계 (self-propelled machine)를 사용하여 시공할 수도 있다. 이때 기계에 균일하고 연속적으로 시멘트 콘크리트를 공급시키도록 주의하여야 하며, 성형 후 변형을 일으키지 않고 소정의 단면을 유지시킬 수 있어야 하며, 매끄러운 표면이 이루어져야 한다. 표면에 추가로 손질을 하여야 할 때는 기계시공이 끝난 즉시 실시하여야 한다.

#### (5) 줄눈

##### ① 팽창줄눈

가. 팽창줄눈은 맞댄 줄눈 구조로 하고, 설치위치는 설계도서 및 공사감독자의 지시에 따르며, 연석선에 직각 및 수직으로 절단하여 설치하고, 줄눈 폭은 설계도서에 표시한 대로 정확하게 시공하여야 한다.

나. 줄눈 채움재(줄눈 판)는 연석 시멘트 콘크리트를 칠 때 시공하고, 마무리 작업 중에 손상을 받지 않도록 주의하여 시공하여야 한다.

##### ② 수축줄눈

가. 수축줄눈은 6 m 간격을 원칙으로 하며, 설계도서에 표시된 소정의 치수로 정확히 시공하되, 시멘트 콘크리트 포장에 연하여 설치하는 연석의 줄눈은 시멘트 콘크리트 포장의 줄눈과 일치시켜야 한다.

나. 수축줄눈은 공사감독자의 승인을 얻은 시멘트 콘크리트 커터로 시공하며, 별도 지시가 없는 한 줄눈 폭은 6 mm로 한다.

다. 줄눈을 뚫을 때는 이미 만들어진 연석 표면에 손상을 주는 일이 없도록 주의하여야

한다. 수축줄눈에는 줄눈 재료를 채울 필요는 없다.

(6) 마무리면

- ① 시멘트 콘크리트 연석의 마무리면 높이에 대한 허용시공오차 범위는  $\pm 15$  mm이며, 길이 3 m 직선자로 측정하였을 때 최대로 들어간 곳(凹)의 깊이가 3 mm 이상이 되어서는 안 된다.

(7) 양생 및 보호

- ① 현장치기 시멘트 콘크리트 연석은 KCS 44 50 15 (3.2.16)에 규정한 방법을 사용하여 양생하여야 한다. 습윤양생 할 때는 양생기간을 3일로 할 수 있으며, 양생기간 중 연석이 손상을 받지 않도록 보호하여야 한다.

(8) 되메우기 및 뒤채움

- ① 소정의 양생이 완료된 후 굴착된 부분이 남아 있는 경우에는 승인된 재료를 사용하여 한 층의 두께가 200 mm를 넘지 않도록 채우고 잘 다져야 한다.

### 3.1.3 아스팔트 콘크리트 연석

(1) 기초의 준비

- ① 아스팔트 콘크리트 연석을 설치하려고 하는 기초가 이미 양생되었거나, 오래된 시멘트 콘크리트 기층이거나, 아스팔트 안정처리 기층 또는 아스팔트 콘크리트 기층면 위인 경우에는 기초면을 압축 공기 등으로 불어내어 깨끗이 청소하여야 한다.
- ② 표면이 잘 건조되면 연석을 설치하기 직전에 KCS 44 50 10에 규정된 재료 및 방식으로 택 코우트를 실시하여야 한다. 이때 연석이 접하는 부분바깥으로 택 코우트 재료가 살포되지 않도록 주의하여야 한다.

(2) 깔기

- ① 아스팔트 콘크리트 연석은 공사감독자의 승인을 받은 기계로 시공하여야 한다. 기계는 설계도서에 표시된 소정의 형상이 얻어질 수 있도록 제작되고 조절이 가능한 것이어야 한다.
- ② 깔기를 할 때 혼합물의 온도는 작업 및 기상조건에 따라 규정된 온도에서  $\pm 10$  °C를 초과할 수 없다. 기계에서 배출되는 혼합물은 재료의 분리가 일어나지 않도록 규정된 다짐도로 다짐을 하고, 표면형상이 되어야 한다.
- ③ 기계가 포장면 가장자리를 따라 작동하는 동안 적당히 지지시켜야 하고, 사전에 실을 당기거나 필선을 그어 선형이 정확히 유지되어야 한다.
- ④ 완성된 아스팔트 콘크리트 연석이 심하게 균열이 갔거나, 휘었거나, 만족한 다짐도를 얻지 못했을 때나 혹은 소정의 선형과 경사 및 횡단면에 일치하지 않는 경우에는 제거하고 재시공하여야 한다.

(3) 이음

- ① 아스팔트 콘크리트 연석은 가급적 빈번한 이음을 피하여야 한다.
- ② 혼합물 깔기가 장기간 중단되었을 때는 연석의 끝 부분을 수직으로 절단하여 다음 작업을 시작하기 전에 절단된 표면에 가열된 아스팔트를 얇게 칠하여 연속적인 접합상태가 되도록 하여야 한다.

## (4) 양생 및 보호

- ① 완성된 아스팔트 콘크리트 연석은 치기 후 적어도 12시간 동안은 손상을 받지 않는 방법을 사용하여 보호하여야 한다.

**3.1.4 돌연석**

## (1) 기초의 준비

- ① 돌 연석의 기초를 위한 재료로 단단하고 평평한 표면으로 다져야 하며, 연약하고 적합하지 못한 재료는 제거하고 양질의 재료로 치환하여야 한다.

## (2) 설치

- ① 돌 연석은 앞면 모서리가 요구되는 선과 높이에 일치되도록 설치되어야 하며, 연석 밑의 모든 공간은 기초에 요구되는 재료로 채우고 다져야 한다.

## (3) 줄눈

- ① 돌 연석의 줄눈간격은 설계도서에 정한 치수대로 정밀하게 시공되어야 한다.
- ② 줄눈 모르타르를 사용하는 경우 용적배합비 1:2(시멘트:모래)의 줄눈 모르타르를 채워서 마무리 하여야 하며, 줄눈 채움재와 돌 연석 사이의 공간은 동일 배합의 모르타르로 채워져야 한다.
- ③ 줄눈 모르타르 외 합성수지 등 화학합성물을 줄눈의 재료로 사용하고자 할 경우에는 공사감독자의 승인을 받아야 한다.
- ④ 연석이 시멘트 콘크리트 포장과 접촉되어 시공될 때 연석의 줄눈은 포장의 팽창줄눈과 동일선상이어야 하며, 두께는 포장줄눈과 같은 두께의 팽창줄눈 채움재를 채워야 한다.

## (4) 되메우기

- ① 줄눈 모르타르의 강도가 충분히 확보된 후가 아니면 연석의 되메움 흙을 반입하여서는 안 되며, 되메우기의 개시 시기도 공사감독자의 지시에 의한다.

**3.2 맨홀 및 뚜껑설치 시공****3.2.1 시공조건 확인**

- (1) 수급인은 맨홀을 설치하기 전 기초 바닥면이 잘 밀착되도록 하여야 한다.
- (2) 시멘트 콘크리트 치기 전에 거푸집, 토압 지지면, 철근 및 매설물 등을 검사한 후 공사감독자의 승인을 받아야 한다.

**3.2.2 시공준비**

- (1) 시멘트 콘크리트를 치기 전에 철근은 KCS 14 20 11에 따라 명기된 설계도면대로 가공 조립되었는지를 확인하여야 한다.

**3.2.3 시공기준**

- (1) 시멘트 콘크리트 치기는 KCS 14 20 10에 따라야 한다.

**(2) 맨홀 구체 시공**

- ① 기초 바닥면에 시멘트 콘크리트를 치고 표면을 수평하게 쇄흠손 마무리를 하여야 한다.
- ② 맨홀의 거푸집은 정확한 치수와 표고에 맞추어 수직 및 수평으로 설치하고 시멘트 콘크리트를 쳐야한다.
- ③ 관과 구거에 맞게 슬리브를 절단해서 끼워야 한다.
- ④ 상단부의 바닥은 유출관의 경사에 맞추어 그라우트를 채우고 쇄흠손으로 매끈하게 곡면으로 마무리하여야 한다.
- ⑤ 크기, 형상 및 위치를 정확하게 하기 위해서는 다른 작업과 조정하여야 한다.
- (3) 뚜껑과 뚜껑틀은 정확한 표고에 맞추고 기울어지지 않고 도로 노면경사와 동일하게 수평하게 고정시켜야 한다.
- (4) 발 디딤쇠의 설치는 명기된 설계도서를 따라야 하며, 아연을 도금한 이형철근 또는 스테인레스 강봉을 사용하여야 한다.
- (5) 구조물 되메우기는 KCS 11 20 25에 따라야 하며, 시멘트 콘크리트가 충분히 양생되기 전에는 되메우기를 시행하여서는 안 된다.
- (6) 맨홀에 접속되는 관은 맨홀 내부로 튀어나오지 않도록 하여야 한다.

**3.2.4 시공허용 오차**

- (1) 맨홀의 시공허용오차는 KCS 14 20 10 및 KCS 14 20 11에 따라 실시하여야 한다.

**3.2.5 현장 품질관리**

- (1) 시멘트 콘크리트의 시험은 KCS 14 20 10에 따른다.
- (2) 철근의 시험은 KCS 14 20 11에 따른다.
- (3) 수급인은 시험이 완료된 자재라도 현장에서 공사감독자가 재시험을 요구할 때에는 이에 응하여야 한다.

**3.3 수문, 통문 및 통관 시공****3.3.1 시공일반**

- (1) 공사 시행 중에는 소음, 진동, 먼지, 하천 오락, 도로의 훼손 등에 의한 환경오염이 최소가 되도록 필요한 대책을 수립·시행하여야 한다.
- (2) 굴삭 완료 후 공사감독자의 확인을 받아야 하며, 기초 하면의 토질이 부적합한 경우에는 그 처리에 대하여 공사감독자와 협의하여야 한다.
- (3) 가체철을 설치한 후에는 공사장소를 양호한 배수상태로 유지하여야 한다. 또한, 기초 부분에 예기치 못한 용수가 있을 경우에는 그 조치에 대하여 공사감독자의 지시를 받아야 한다.
- (4) 수문, 통문 및 통관의 시공에 있어서 널말뚝공의 접합이 손상되지 않도록 주의하여 시공하여야 한다.
- (5) 시멘트 콘크리트 타설 종료 후 시멘트 콘크리트 밑면의 토사가 유출되지 않도록 방지

시설을 하여야 한다.

- (6) 구조물이 완성된 후 되메우기를 시행할 때에는 별도의 규정이 없는 한 양쪽이 대칭을 이루도록 되메워야 한다.

### 3.3.2 가설공사

- (1) 이 공사를 시행하기 위하여 필요한 준비공사인 공사용 도로·동력설비·가교 또는 접안 설비·가물막이·배수공·흙막이공 등의 가설공사에 대하여 충분한 조사와 면밀한 계획을 수립하여야 하고, 사전에 공사감독자의 승인을 받아야 한다.
- (2) 이 공사의 시공에 앞서 특수한 경우를 제외하고는 확실하고 안전한 시공을 위하여 가물막이공을 하여야 한다.

### 3.3.3 도장

- (1) 문짝, 가이드 프레임 등의 부재는 녹방지를 위하여 도장을 하여야 한다.
- (2) 수문은 비몰수부와 몰수부와 미말부로 나누어 도장하되, 비몰수부는 강교도장에 준하여야 한다.
- (3) 도장완료 후 몰수까지의 양생기간에 대해서는 충분히 고려하여야 한다.

### 3.3.4 게이트 및 개폐장치 설치

- (1) 게이트는 설치 중 처짐이 발생하지 않도록 견고한 지보공을 사용하여 설치하여야 한다.
- (2) 철제 게이트의 제작은 강교에 준하여야 한다.

**2023년 집 필 위원(전면개정)**

성 명	소 속	성 명	소 속
조항신	극동엔지니어링		

**국가건설기준센터 및 건설기준위원회**

성 명	소 속	성 명	소 속
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**

성 명	소 속	성 명	소 속
권순철	SK건설	양정훈	도로교통공단
김형무	한국도로공사	이희상	한국도로공사
남정희	한국건설기술연구원	전진구	서경대학교
박지영	한국교통연구원		

**소관부처**

성 명	소 속	성 명	소 속
양희관	국토교통부 도로건설과	최영록	국토교통부 도로건설과
김로타	국토교통부 도로건설과		

(분야별 가나다순)

## KCS 44 40 30 : 2023 기타부대공

---

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>