

NHCS 24 60 00 : 2024

# 현수교

2024년 12월 11일 제정  
<http://www.kcsc.re.kr>

KC CODE

일반국도공사전문시방서제 · 개정에 따른경과조치

이시방기준은발간시점부터사용하며,이미시행중에있는설계용역이나건설공사는발주기관의장이필요하다고인정하는경우종전에적용하고있는기준을그대로사용할수있습니다.

# 건설기준 연혁

- 이 시방기준은 건설기준 코드체계 전환에 따라 기존 일반국도공사 전문시방서와 국가 건설기준(KCS) 간 중복·상충을 비교 검토하여 코드로 통합 정비하였다.
- 이 기준은 기존의 일반국도공사 전문시방서 현수교에 해당되는 부분을 통합 정비하여 기준으로 제정한 것으로 제·개정 연혁은 다음과 같다.

건설기준	주요내용	제정 또는 개정 (년.월)
일반국도공사 전문시방서	<ul style="list-style-type: none"><li>일반국도공사 전문시방서 제정</li></ul>	제정 (2015.03)
NHCS 24 60 00 : 2024	<ul style="list-style-type: none"><li>건설기준 코드체계 전환에 따라 코드화로 통합 정비함</li></ul>	제정 (2024.12)

제 정 : 2024년 12월 11일

심 의 : 중앙건설기술심의위원회

소관부서 : 국토교통부 도로건설과

관련단체 : 한국도로협회

개 정 :       년   월   일

자문검토 : 국가건설기준센터 건설기준위원회

작성기관 : 한국도로협회

- 「훈령·예규 등의 발령 및 관리에 관한 규정」에 따라 고시 일을 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
1.2.1 관련 법규 .....	1
1.2.2 관련 기준 .....	1
1.3 용어의 정의 .....	1
1.4 제출물 .....	1
2. 자재 .....	2
2.1 콘크리트 .....	2
2.2 철근 .....	2
2.3 구조용 강재 .....	2
2.4 PC 강선 및 PC 강봉 .....	2
2.5 강교용 도료 .....	2
2.6 고장력 볼트 .....	2
2.7 주탑 .....	2
2.8 보강 거더 .....	2
2.9 케이블 .....	2
3. 시공 .....	3
3.1 주탑 .....	3
3.2 보강 거더 .....	3
3.3 케이블 .....	3

## 1. 일반사항

### 1.1 적용 범위

- (1) 현수교의 적용 범위는 현수교의 콘크리트 주탑, 보강거더 트러스, 및 케이블의 주케이블, 행거로프, 핸드로프, 래핑와이어 및 가설로프의 제작·시험 및 가설공사에 적용한다.

### 1.2 참고 기준

#### 1.2.1 관련 법규

내용 없음

#### 1.2.2 관련 기준

- (1) KCS 10 10 10 공무행정요건
- (2) KCS 14 20 10 일반콘크리트
- (3) KCS 14 20 11 철근공사
- (4) KCS 14 31 00 강구조공사
- (5) KCS 24 30 00 강교량 공사
- (6) KCS 44 60 05 도로안전시설공사
- (7) KS D 3509 피아노 선재
- (8) KS D 3515 용접구조용 압연강재
- (9) KS D 3559 경강 선재
- (10) KS D 3711 크롬 몰리브덴강 강재
- (11) KS D 3723 특수용도 합금강 볼트용 봉강
- (12) ASTM D 3350 Standard Specification for Polyethylene Plastics Pipe and Fittings Materials

### 1.3 용어의 정의

내용 없음

### 1.4 제출물

- (1) 수급인은 KCS 10 10 10 (1.8)에 따라 해당 공사의 공사계획에 맞추어 시공계획서를 작성하여 제출하여야 한다.
- (2) 다음 사항을 추가로 제출하여야 한다.
  - ① 가설 계획서
  - ② 주탑시공 계획서
  - (3) 자재 조달 계획서
  - (4) 트러스 제작 계획서
  - (5) 보강거더 제작 및 운송 계획서
  - (6) 보강거더 가설 계획서

- (7) 케이블 제작 계획서
- (8) 케이블 가설 계획서

## 2. 자재

### 2.1 콘크리트

- (1) 콘크리트는 KCS 14 20 10 (2)에 따른다.

### 2.2 철근

- (1) 철근은 KCS 14 20 11 (2)에 따른다.

### 2.3 구조용 강재

- (1) 구조용 강재는 KCS 14 31 00 (2)에 따른다.

### 2.4 PC 강선 및 PC 강봉

- (1) PC 강선 및 PC 강봉은 KCS 14 31 00 (2)에 따른다.

### 2.5 강교용 도료

- (1) 강교용 도료는 KCS 44 60 05 (2)에 따른다.

### 2.6 고장력 볼트

- (1) 고장력 볼트는 KCS 14 31 00 (2)에 따른다.

### 2.7 주탑

- (1) 앵커프레임의 재질은 주부재의 경우 KCS 24 30 00 (2)에 따른다.
- (2) 앵커볼트의 재질은 SNB24-5로서 KS D 3723, 너트의 재질은 SCM435로서 KS D 3711, 와셔는 SM570으로서 KS D 3515의 규격에 각각 적합한 것을 사용하여야 한다.

### 2.8 보강 거더

- (1) 보강 거더의 재질은 KCS 24 30 00 (2)에 따른다.

### 2.9 케이블

- (1) 주케이블에 사용하는 강선의 선재는 KS D 3509에 적합하여야 한다.
- (2) 행거로프의 선재는 KS D 3509에 규정하는 PWR 67A 또는 B, 72A 또는 B, 75A 또는 B, 77A 또는 B의 규격에 적합한 것이어야 한다.
- (3) 핸드로프의 선재는 KS D 3559에 규정하는 HSWR 62A 또는 B, 67A 또는 B의 규격에 적합한 것이어야 한다.

- (4) 래핑 와이어의 선재는 KS D 3559에 규정하는 HSWR 27 또는 32의 규격에 적합한 것을 사용하여야 한다.
- (5) 정착구는 90 % 이상의 인장파괴강도(GUTS)를 가져야 하며, 케이블과 동등한 피로저항성을 가져야 한다. 또한 외부는 부식방지용 도장이나 스테인레스 스틸을 사용한다.
- (6) 고밀도 폴리에틸렌(HDPE) 튜브는 ASTM D 3350에 적합하여야 한다. 온도의 영향을 최소화하기 위하여 다른 색상을 채택하는 경우에만 검은색과 동등한 자외선 저항능력이 있어야 한다.

### 3. 시공

#### 3.1 주탑

- (1) 앵커프레임 및 앵커볼트, 탑기부 가설, 탑하부 및 상부의 제작과 가설에 대해서는 설계도서에 따른다.
- (2) 탑기부를 가설할 때 앵커볼트의 축력도입은 정하여진 절차에 따라서 정밀하게 이루어져야 하며, 세부적인 사항은 설계도서에 따른다.
- (3) 주탑의 가설 후 주탑 탑정의 중심변위는 허용오차 이내에서 유지되어야 한다.
- (4) 주탑 가설 완료 후에는 탑의 높이, 탑의 연직도, 탑주 지간장, 수평재의 솟음 등에 대하여 검사를 실시하여야 한다.

#### 3.2 보강 거더

- (1) 현수교의 보강 거더의 운송 및 보관, 가설 및 가시설에 관한 사항은 설계도서 내용을 숙지하고 현장여건을 고려한 시공계획을 수립하여야 한다.
- (2) 보강거더를 운송할 때는 운송 전에 선적방법, 해상운반장비, 고정설비, 운항항로 등을 포함한 운송계획서를 제출하여 공사감독자의 승인을 받아야 한다.
- (3) 시공자는 가설공사 착수 전에 가시설도 및 가시설계산서 등을 포함한 시공계획서를 공사감독자에게 제출하여 승인을 받은 후 시공하여야 한다.
- (4) 블록을 가설할 경우에는 기준점과 기준선을 설정하여 정밀하게 형상관리를 하여야 한다.

#### 3.3 케이블

- (1) 케이블의 가설 및 정착, 탑정재들 및 스프레이 새들 및 케이블 밴드의 시공에 관한 시공상세도를 작성하여야 한다.
- (2) 수급인은 캣워크(catwalk) 제작 및 가설 전에 케이블 가설에 대한 작업, 품질기준 등이 포함된 가설 계획서를 작성하여 공사감독자에 제출하고 승인을 받아야 한다.
- (3) 캣워크(catwalk) 가설은 고공작업 등에 대한 안전관리를 철저히 하여 인적·물적 재해의 방지에 만전을 기하여야 한다.
- (4) 케이블을 정착할 경우에는 시공오차가 발생하지 않도록 주의하여야 하며, 장력을 조정할 때에는 장력을 수시로 측정하여 허용범위 내에 있는지를 확인하여야 한다.

- (5) 가설이 완료된 스트랜드군은 온도가 안정한 상태에서 육각형의 단면형상이므로 케이블 밴드 가설에 우선하여 케이블 밴드 설치가 가능하도록 원형단면으로 마무리하기 위하여 전처리 스퀴즈와 본 스퀴지를 실시하여야 한다. 이에 대한 세부적인 사항은 시공상세도에 따른다.
- (6) 케이블 밴드를 가설할 때에는 케이블 밴드의 교축 및 케이블 방향의 설치 때에 정밀도 관리를 하여야 하며, 케이블 밴드 축력도 관리하여야 한다.
- (7) 행거로프의 보강 거더 인입에 대한 가설방법 및 형상 관리는 사전에 공사감독자의 승인을 받아야 한다.
- (8) 래핑을 할 때에는 공사착수 전에 시험래핑을 실시하여 방청페이스트 비율, 래핑 와이어 장력, 와이어 감김 상태 등을 확인 후 시공에 반영하여야 한다.
- (9) 주케이블, 행거로프, 핸드로프 등의 도장작업의 세부사항은 KCS 24 30 00의 해당사항에 따른다.
- (10) 케이블 정착은 정착부에 대한 인장시험과 시공성 확인을 검토한 후 시공하여야 한다.

집필위원

성명	소속	성명	소속
이지훈	(주)케이씨아이	김보성	한국도로협회
황훈희	한국도로협회	이호정	한국도로협회
윤재용	한국도로협회		

자문위원

성명	소속	성명	소속
김광수	(주)신성엔지니어링	조병하	(주)유신
김유백	진우엔지니어링코리아	조항신	극동엔지니어링(주)
신성윤	극동엔지니어링(주)	한영규	(주)유신

국가건설기준센터 및 건설기준위원회

성명	소속	성명	소속
이영호	한국건설기술연구원	김곤목	(주)포스트구조기술
김기현	한국건설기술연구원	김동민	(주)건일
김나은	한국건설기술연구원	김영민	(주)신성엔지니어링
김민관	한국건설기술연구원	김영욱	(주)한솔에스앤디
김재훈	한국건설기술연구원	김운형	(주)다산건설턴트
김태송	한국건설기술연구원	김희욱	(주)제일엔지니어링
김희석	한국건설기술연구원	박규호	(주)동성엔지니어링
류상훈	한국건설기술연구원	송훈	(주)동해종합기술공사
안준혁	한국건설기술연구원	이명재	(주)유신
원훈일	한국건설기술연구원	이선복	동부건설
이상규	한국건설기술연구원	이태욱	수성엔지니어링
이소정	한국건설기술연구원	조경식	(주)디엠엔지니어링
이승재	한국건설기술연구원		
이승환	한국건설기술연구원		
이용수	한국건설기술연구원		
이원종	한국건설기술연구원		
주영경	한국건설기술연구원		
최봉혁	한국건설기술연구원		
허원호	한국건설기술연구원		

중앙건설기술심의위원회

성명	소속	성명	소속
고정식	한국토지주택공사	박현찬	국토안전관리원
김명수	국토연구원	유성준	도로교통공단
김우석	충남대학교	이상돈	한국도로공사
민영욱	(주)특수건설		

소관부처

성명	소속	성명	소속
오수영	국토교통부 도로건설과	송진우	국토교통부 도로건설과
신종욱	국토교통부 도로건설과		

(분야별 가나다순)

NHCS 24 60 00 : 2024

## 현수교

---

2024년 12월 11일 제정

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>

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