

NHCS 11 30 10 : 2024

# 치환공

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 치환공에 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 11 30 10 : 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 적용범위 .....	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 치환공법 종류 .....	1
1.5 제출자료 .....	1
1.5.1 시공계획서 .....	1
1.5.2 시공계획서 포함 내용 .....	1
2. 자재 .....	1
2.1 재료 .....	1
3. 시공 .....	1
3.1 굴착치환공법 .....	1
3.2 강제치환공법 .....	2
4. 계획 및 관리 .....	2
4.1 굴착치환공법 .....	2
4.2 강제치환공법 .....	2

## 1. 일반사항

### 1.1 적용범위

(1) 치환공의 적용범위는 KCS 11 30 10 (1.1)에 따른다.

### 1.2 참고 기준

#### 1.2.1 관련 법규

(1) 관련 법규는 KCS 11 30 10 (1.2.1)에 따른다.

#### 1.2.2 관련 기준

(1) 관련 기준은 KCS 11 30 10 (1.2.2)에 따른다.

### 1.3 용어의 정의

(1) 용어의 정의는 KCS 11 30 10 (1.3)에 따른다.

### 1.4 치환공법 종류

(1) 치환공법의 종류는 KCS 11 30 10 (1.4)에 따른다.

### 1.5 제출자료

#### 1.5.1 시공계획서

(1) 시공계획서는 KCS 11 30 10 (1.5.1)에 따른다.

#### 1.5.2 시공계획서 포함 내용

(1) 시공계획서 포함 내용은 KCS 11 30 10 (1.5.2)에 따른다.

## 2. 자재

### 2.1 재료

(1) 재료는 KCS 11 30 10 (2.1)에 따른다.

## 3. 계획 및 관리

### 3.1 굴착치환공법

(1) 굴착치환공법은 KCS 11 30 10 (3.1)에 따른다.

### 3.2 강제치환공법

- (1) 강제치환공법은 KCS 11 30 10 (3.2)에 따른다.

## 4. 시공

### 4.1 굴착치환공법

- (1) 굴착치환공법은 KCS 11 30 10 (4.1)에 따른다.
- (2) 연약층의 두께가 3 m 이내인 경우에는 전체적으로 굴착 치환한다.
- (3) 연약층의 두께가 3 m 이상인 경우에는 시공이 용이한 상층 일부를 제거하여 치환하고, 복합지반으로 안정처리를 하여 침하를 촉진한다.
- (4) (2) 및 (3)에 언급한 연약층 두께 3 m의 제한값은 공사감독자의 승인을 얻어 변경할 수 있다.

### 4.2 강제치환공법

- (1) 강제치환공법은 KCS 11 30 10 (4.2)에 따른다.
- (2) 치환된 부분은 지반조사를 통하여 치환여부를 확인하여야 한다.
- (3) 치환 깊이가 부족한 경우에는 강제압출 등의 조치를 하여야 한다.

집필위원

성명	소속	성명	소속
신성운	극동엔지니어링(주)	김보성	한국도로협회
황훈희	한국도로협회	이호정	한국도로협회
윤재용	한국도로협회		

자문위원

성명	소속	성명	소속
김광수	(주)신성엔지니어링	조병하	(주)유신
김유백	진우엔지니어링코리아	조항신	극동엔지니어링(주)
이지훈	(주)케이씨아이	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 11 30 10 : 2024

## 치환공

---

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>