

KCS 11 50 05 : 2016

# 얕은기초

2016년 6월 30일 제정

<http://www.kcsc.re.kr>





#### **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 충복·상충을 비교 검토하여 코드로 통합 정비하였다.
- 이 기준은 기존의 도로교 표준시방서, 건축공사 표준시방서를 중심으로 도로공사 표준시방서, 조경공사 표준시방서, 하수관거 표준시방서의 얇은기초에 해당되는 부분을 통합 정비하여 기준으로 제정한 것으로 연혁은 다음과 같다.

건설기준	주요내용	제정 또는 개정 (년.월)
도로교 표준시방서	• 도로교표준시방서 제정	제정 (1977.12)
도로교 표준시방서	• 콘크리트공사 표준시방서 개정 내용 반영	개정 (1983.12)
도로교 표준시방서	• 국내외 여러 시방서 및 기술개발 최신 내용 반영	개정 (1992.11)
도로교 표준시방서	• 시방서의 내용을 설계편과 시공편으로 분리하고 유지관리 내용을 포함	제정 (1996.4)
도로교 표준시방서	• 각 분야간 상충문제 해소를 위한 새로운 체계로 개편	개정 (1999.8)
도로교 표준시방서	• TMC 강재기준 추가 및 용접기준 개선	개정 (2005.2)
도로교 표준시방서	• 교량구조용 압연강재, 고강도콘크리트 등 고성능 재료의 시공을 위한 규정 신설, 원심력 콘크리트 말뚝의 품질관리기술을 추가	개정 (2013.2)
도로교 표준시방서	• 비파괴검사 방법에 방사선투과검사외에 초음파탐 상검사도 선택할 수 있도록 추가	부분개정 (2015.6)
건축공사 표준시방서	• 건설부에서 대한건축학회에 의뢰하여 작성 제정함.	제정 (1967.12)
건축공사 표준시방서	• 신규 자재와 신공법의 반영으로 인한 보완, 개정	개정 (1978.12)
건축공사 표준시방서	• 신자재와 시공법 등에 대한 내용의 개정 보완	개정 (1985.12)
건축공사 표준시방서	• 신자재와 시공법 등에 대한 내용의 개정 보완	개정 (1989.8)

건설기준	주요내용	제정 또는 개정 (년.월)
건축공사 표준시방서	• 축적된 경험과 지식을 종합하고 국내외의 관련문헌과 자료 분석, 정리, 신자재와 신기술을 국내 기술수준에 부합되게 체계화함.	전면개정 (1994.8)
건축공사 표준시방서	• 장, 절을 코드화하여 체계화, 건설교통부의 기준 운영체계에 일치하도록 분류변경, 시방내용을 현실성 있게 대폭적으로 개정	개정 (1999.5)
건축공사 표준시방서	• 외국의 시방서 체계를 분석하여 기존 29개의 장에서 24개로 통폐합, 성능시방서 작성원칙에 따라 한국산업규격이나 기타 관련 규격을 인용하는 수준으로 기술함.	개정 (2006.4)
건축공사 표준시방서	• 건축분야의 녹색성장과 관련된 신기술과 신공법의 신속한 도입과 활용 등을 위해 개정	개정 (2013.7)
건축공사 표준시방서	• 방수공사 아스팔트 프라이머 품질기준 개정(KS기준 상이한 문제에 대한 조치)	부분개정 (2015.12)
KCS 11 50 05 : 2016	• 건설기준 코드체계 전환에 따라 코드화로 통합 정비함.	제정 (2016.6)
KCS 11 50 05 : 2016	• 한국산업표준과 건설기준 부합화에 따라 수정함	수정 (2018.7)



제정 : 2016년 6월 30일

심의 : 중앙건설기술심의위원회

소관부서 : 국토교통부 기술기준과

관련단체 : 한국지반공학회

개정 : 년 월 일

자문검토 : 국가건설기준센터 건설기준위원회

작성기관 : 한국지반공학회

---

---

## 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 제출자료 .....	1
2. 재료 .....	1
2.1 콘크리트 .....	1
2.2 철근 .....	2
3. 시공 .....	2
3.1 시공준비 .....	2
3.1.1 공사착수 전 조사 및 확인사항 .....	2
3.1.2 기존시설물의 처리 .....	2
3.2 토공작업 .....	2
3.2.1 기초터파기 및 바닥면 마무리 .....	2
3.2.2 비탈면 안정 .....	2
3.3 지지층 검사 .....	3
3.4 시공기록 포함사항 .....	3

## 1. 일반사항

### 1.1 적용범위

- (1) 이 기준은 양질의 지지층이 지표면 가까운 곳에 존재하여 얕은기초 형식으로 지지층에 직접 지지되는 기초공사에 적용한다.
- (2) 지지층 아래 압축성이 큰 토층이 존재하지 않아서 침하량이 허용치를 초과할 가능성 이 없을 때 적용한다.
- (3) 지지층 아래 압축성이 큰 토층이 있다면 깊은기초를 선택하거나 지반개량을 전제로 한 얕은기초를 고려하여야 한다.
- (4) 기초형식 적용의 적합성 여부를 판단하기 위해서는 다음 사항을 검토하여야 한다.
  - ① 기초지반이 전단파괴에 대해 안전하여야 한다.
  - ② 전체침하나 부등침하가 허용범위를 초과하지 않아야 한다.

### 1.2 참고 기준

#### 1.2.1 관련 법규

내용 없음

#### 1.2.2 관련 기준

- KCS 14 20 10 일반콘크리트
- KCS 14 20 11 철근공사
- KS F 2444 확대기초에서 정적하중에 대한 흙의 지지력 시험방법

### 1.3 제출자료

- (1) 공정표 및 시공계획서
- (2) 지반조건  
설계 시에 행하였던 지반조사 결과에 관하여는 충분히 검토하고, 하부구조의 기초형식이나 지반의 상황에 따라 정밀한 보링이나 각종 시험을 보충하는 등 보다 면밀한 조사를 시행하여야 한다.
- (3) 시험 및 검사: 필요한 각종 시험과 검사에 대한 계획서를 공사착수 전에 제출하여야 한다.

## 2. 재료

### 2.1 콘크리트

- (1) KCS 14 20 10의 해당 요건에 따른다.

## 2.2 철근

(1) KCS 14 20 11의 해당 요건에 따른다.

## 3. 시공

### 3.1 시공준비

#### 3.1.1 공사착수 전 조사 및 확인사항

(1) 지하매설물 및 지상 장애물을 사전에 조사하여 그 대책 방법을 강구하여야 한다.  
(2) 지반조건 및 현장조건이 설계된 기초공법에 적합한지 확인하여야 한다.

#### 3.1.2 기존시설물의 처리

(1) 공사착수 전에 관련되는 모든 기존시설에 대한 설치깊이와 규모를 확인하여 토공작업으로 인한 피해가 없도록 하여야 한다.  
(2) 도면에 표시되지 않은 사용 중인 지하시설물이 발견되면 공사감독자에게 통보하고 적법한 절차에 따라 이설하여야 한다.

## 3.2 토공작업

### 3.2.1 기초터파기 및 바닥면 마무리

(1) 기초터파기 경사는 토질조건과 지하수의 상태 등에 따라 안전한 굴착면 경사를 유지하여야 하고 필요시 가설흙막이벽을 설치하여야 한다.  
(2) 기초바닥면은 평坦하게 마무리하여야 한다.  
(3) 기초바닥재로 직경 75 mm 이상의 조약돌을 깔 경우에는 막자갈 또는 쇄석 등의 채움재료로 공극을 메우고 소형 롤러 또는 램머 등으로 다짐을 하여야 한다.  
(4) 기초바닥재로 자갈 또는 모래를 깔 경우 재료를 깐 후 소형 롤러, 램머 등으로 다짐을 하여 설계두께로 마무리하여야 한다.  
(5) 암반지지 기초의 경우 바닥면의 경사가 1:4 이상인 경우 계단식 또는 톱니식으로 마무리하여야 한다.  
(6) 바닥면에 용수, 우수 등의 유입이 우려될 경우에는 적절한 배수처리를 하여야 한다.  
(7) 바닥면이 암반일 경우에는 돌부스러기 등 이물질을 완전히 제거하여야 하고 토사일 경우에는 적절한 다짐장비로 충분한 다짐을 하여야 한다.  
(8) 교량기초가 비탈면에 설치되는 지점은 기초터파기 부분의 되메우기 시 비탈면이 원래 상태로 복구되도록 되메우기를 하여야 한다.

### 3.2.2 비탈면 안정

(1) 경사가 급한 위치에 놓이는 구조물의 기초터파기에 있어서는 시공 중이나 구조물 완

성 후 비탈면 안정에 대한 검토를 하여야 한다.

(2) 비탈면에 놓이는 교대의 기초터파기 부분 되메우기는 원래 상태의 비탈면이 형성되도록 복구한 후 식재정비를 하여 녹지축을 복원하여야 한다.

### 3.3 지지층 검사

(1) 기초바닥면의 실제조건과 지반조사 자료를 비교 · 검토하고 공사감독자의 검사를 받아야 한다.

(2) 지지층의 안전성은 평판재하시험(KS F 2444) 결과에 기초의 크기효과(size effect)를 고려하여 확인하여야 한다.

(3) 쇄석 등으로 치환을 하는 경우에는 치환층이 포함되도록 평판재하시험을 실시하여야 하며, 이때 평판의 크기가 KS F 2444에서 규정하는 크기 이상일 경우 공사감독자와 협의 후 결정한다.

(4) 지지층 검사가 끝나면 즉시 고르기(lean) 콘크리트를 칠 수 있도록 준비하여야 한다.

### 3.4 시공기록 포함사항

(1) 공사명, 공사개소, 사업주체, 시공자, 시행공정

(2) 완성된 기초공의 제원, 배치도, 구조도, 지반의 개요

(3) 임시가설비의 배치와 능력, 시공방법, 기계기구

(4) 각종 조사 및 시험성과

(5) 환경대책 및 안전대책

(6) 시공 중에 발생한 특수상황과 그 대책

(7) 각 공정의 시공기록, 사진 등

## 집필위원

성명	소속	성명	소속
하익수	경남대학교	장학성	(주)유신
이준환	연세대학교		

## 자문위원

성명	소속	성명	소속
남문석	한국도로공사	박이근	(주)지오알앤디
여규권	삼부토건(주)	유남재	한국건설생활환경시험연구원

## 건설기준위원회

성명	소속	성명	소속
구찬모	한국토지주택공사	배병훈	한국도로공사
김운형	다산컨설팅	임대성	삼보ENG
김유봉	서영엔지니어링	정상섬	연세대학교
김홍문	평화엔지니어링	정충기	서울대학교
박성원	유신	최용규	경성대학교
박종호	평화지오텍		

## 중앙건설기술심의위원회

성명	소속	성명	소속
구자흡	삼영엠텍(주)	이근하	(주)포스코엔지니어링
김현길	(주)정림이앤씨	차철준	한국시설안전공단
박구병	한국시설안전공단	최상식	(주)다음기술단

## 국토교통부

성명	소속	성명	소속
정선우	국토교통부 기술기준과	김병채	국토교통부 기술기준과
김광진	국토교통부 기술기준과	박찬현	국토교통부 원주지방국토관리청
김남철	국토교통부 기술기준과	이선영	국토교통부 기획총괄과

(분야별 가나다순)

표준시방서  
KCS 11 50 05 : 2016

## 얕은기초

---

2016년 6월 30일 제정

소관부서 국토교통부 기술기준과

관련단체 한국지반공학회  
05836 서울특별시 송파구 법원로9길 26, C동 701호(문정동,에이치비즈니스파크)  
Tel : 02-3474-4428 E-mail : kgssmfe@hanmail.net  
<http://www.kgshome.org>

작성기관 한국지반공학회  
05836 서울특별시 송파구 법원로9길 26, C동 701호(문정동,에이치비즈니스파크)  
Tel : 02-3474-4428 E-mail : kgssmfe@hanmail.net  
<http://www.kgshome.org>

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