

KDS 42 19 00 : 2022

# 소규모건축기초 및 지하구조

2022년 10월 11일 개정  
<http://www.kcsc.re.kr>

KC CODE



### 건설기준 제정 또는 개정에 따른 경과 조처

이 기준은 발간 시점부터 사용하며, 이미 시행 중에 있는 설계용역이나 건설공사는 발주기관의 장이 필요하다고 인정하는 경우 종전에 적용하고 있는 기준을 그대로 사용할 수 있습니다.

# 건설기준 제·개정 연혁

- 이 기준은 건설기준 코드체계 전환에 따라 기존 건설기준(설계기준, 표준시방서) 간 중복·상충을 비교 검토하여 코드로 통합 정비하였다.
- 이 기준은 소규모 건축 구조물의 구조설계에 해당되는 부분을 기준으로 제정한 것으로 제·개정 연혁은 다음과 같다.

건설기준	주요내용	제·개정 (년.월)
KDS 41 90 20 : 2017	• 소규모건축구조기준 기초 및 지하구조 제정	제정 (2017.2.3)
KDS 41 90 20 : 2018	• 단순오류, 최신 법 개정 및 인용오류 개정	개정 (2018.7)
KDS 42 19 00 : 2022	• 소규모건축구조기준 코드 체계 개편	개정 (2022.10)

제 정 : 2017년 2월 3일	개 정 : 2022년 10월 11일
심 의 : 중앙건설기술심의위원회	자문검토 : 국가건설기준센터 건설기준위원회
소관부서 : 국토교통부 건축안전과	
관련단체 : 대한건축학회	작성기관 : 대한건축학회

- 국토교통부장관은 「훈령·예규 등의 발령 및 관리에 관한 규정」에 따라 이 고시에 대하여 2023년 1월 1일 기준으로 매 3년이 되는 시점(매 3년째의 12월 31일까지를 말한다)마다 그 타당성을 검토하여 개선 등의 조치를 하여야 한다.

---

---

# 목 차

---

---

1. 일반사항	1
1.1 목적	1
1.2 적용범위	1
1.3 참고기준	1
1.4 용어의 정의	1
1.5 기호의 정의	1
1.6 설계도서	1
2. 조사 및 계획	2
3. 재료	2
4. 설계	2
4.1 기초	2
4.2 지하구조	3



## 1. 일반사항

### 1.1 목적

- (1) KDS 42 19 00은 소규모건축 기초 및 지하구조의 구조형식, 구조상세, 구조설계방법, 설계하중 등의 기술적 사항을 규정함으로써 소규모 건축물의 안전성, 사용성 및 내구성을 확보하는 것을 그 목적으로 한다.

### 1.2 적용범위

- (1) 소규모 건축물의 지하층 구조설계는 KDS 41 10 00에서 KDS 41 80 00까지의 기준을 따른다. 단, 이 기준에서 제시하는 적용조건을 만족하고, 적용상 문제가 없는 경우에는 이 기준에서 제시하는 기준에 따라 지하층을 설계할 수 있다.
- (2) 이 기준에서 규정하지 않은 재료 및 규격, 설계도서, 피복두께 및 철근상세 등은 각각 KDS 42 20 00(1.6 및 3, 4.1)을 따른다.

#### 1.2.1 적용조건

- (1) KDS 42 10 00(1.2 및 1.7, 1.8)를 모두 만족하여야 한다.

### 1.3 참고기준

- (1) KDS 42 10 00에 따른다.

### 1.4 용어의 정의

- (1) KDS 42 10 00에 따른다.

### 1.5 기호의 정의

내용 없음

### 1.6 설계도서

- (1) 지하층 설계도서에는 지하층의 크기 및 위치, 지하층과 1층 바닥의 모든 부재의 크기 및 위치, 기둥 중심, 철근의 크기 및 위치, 기타 상세 등을 명확하게 표현하여야 한다.

## 2. 조사 및 계획

내용 없음

### 3. 재료

내용 없음

### 4. 설계

#### 4.1 기초

##### 4.1.1 일반사항

- (1) 기초는 안정화된 지반에 설치되어야 하며, 매립토 등에는 설치할 수 없다. 단, 연약한 토사지반이라도 치환 등을 통하여 기준 허용지내력을 확보한 경우는 이 기준을 적용할 수 있다.
- (2) 기초하부면의 바닥을 잘 다진 후 두께 50mm 이상의 버림콘크리트를 타설하고 기초를 설치하여야 한다.
- (3) 독립기초 및 줄기초의 저면위치는 동결심도 아래에 위치하여야 하며, 지표면으로부터 최소 1.0m 아래에 위치하여야 한다.

##### 4.1.2 기초의 형식 및 크기

- (1) KDS 42 10 00(1.2)의 적용범위를 모두 만족하여야 한다.
- (2) 독립기초 및 줄기초의 상세는 구조형식별 각 장의 규정을 따른다.
- (3) 지하층 하부에 설치되는 온통기초는 4.2.6을 따른다.
- (4) 지하층 평면크기가 지상층 보다 작을 경우 기초 설치 위치가 서로 차이가 나므로 지하층과 지상층 모두 온통기초를 적용하여야 한다.

##### 4.1.3 기초판의 철근비

- (1) 독립기초 및 줄기초에는 각 방향 철근을 기초판의 하부에 배치하여야 하며, 하부철근의 피복 두께는 최소 80mm 이상이어야 한다.
- (2) 지하층 하부에 설치되는 온통기초는 기초판의 상부와 하부에 각방향 철근을 배치하여야 한다.
- (3) 각 방향 최소철근비는 0.2% 이상이 되어야 하며, 상세는 구조형식별 각 장의 규정을 따른다.

##### 4.1.4 기초판 철근의 정착

- (1) 기초판 모서리에서 기초 철근정착은 KDS 42 20 00 소규모건축 콘크리트구조 4.1.4의 규정에 따라야 한다. 정착길이가 부족한 경우에는 90° 갈고리 정착을 하여야 한다.

(2) 모든 기둥과 벽체의 수직철근은 기초판 하부까지 연장하여 90° 갈고리로 정착하여야한다.

## 4.2 지하구조

### 4.2.1 보

(1) 지하층이 있는 건물에서 부분의 1층보의 설계는 KDS 42 20 00(4.2)의 2층보에 따른다.

### 4.2.2 기둥

#### 4.2.2.1 기둥의 크기 및 배근

(1) 기둥의 형태 및 크기는 표 4.2-1과 같다.

표 4.2-1 콘크리트 기둥 형태 및 크기

	기둥 크기
1층 건물의 지하 기둥	500 x 500 mm
2층 건물의 지하 기둥	550 x 550 mm

(2) 횡 보강철근은 KDS 42 20 00(4.3.2)을 따른다.

(3) 기둥단면을 (1)에서 규정한 단면적보다 크게 할 경우에는 철근비는 1% 이상이어야 한다.

#### 4.2.2.2 기둥의 배근

기둥의 배근은 표 4.2-2을 사용한다.

표 4.2-2 콘크리트 기둥 배근

구분(mm)	구조단면
500 x 500	<p>주근: 12-D22 띠철근: D10@300</p>
550 x 550	<p>주근: 12-D22 띠철근: D10@300</p>

### 4.2.3 1층 슬래브

(1) 지하층이 있는 건물의 1층 슬래브 설계는 KDS 42 20 00(4.4)을 따른다.

**4.2.4 콘크리트벽체**

- (1) 지하층에 있는 콘크리트벽체 중 토압을 받지않는 내부벽체에 대한 규정은 KDS 42 20 00(4.5)을 따른다.

**4.2.5 지하외벽**

- (1) 높이 3 m 초과 3.5 m 이하의 벽체는 두께 250 mm 이상으로 하고 각 부위별 철근비는 수직방향 외부철근 0.37 %, 수직방향 내부철근 0.27 %, 수평방향 내부철근 0.1 %, 수평방향 외부철근 0.1 % 이상으로 한다.
- (2) 높이 3 m 이하의 벽체는 두께 250 mm 이상으로 하고 각 부위별 철근비는 수직방향 외부철근 0.30 %, 수직방향 내부철근 0.22 %, 수평방향 내부철근 0.1 %, 수평방향 외부철근 0.1 % 이상으로 한다.
- (3) 지하외벽에 개구부를 설치할 경우 개구부의 크기가 600 mm x 600 mm 이하 이어야 하며, 개구부 보강근을 추가하여 보강해야 한다.

**4.2.6 기초**

- (1) 지하층 하부에 위치하는 기초는 온통기초로 하며, 바닥을 다진 후 두께 50 mm 이상의 버림콘크리트를 타설하고 기초를 설치하여야 한다.
- (2) 지하층 온통기초는 표 4.2-3과 지하외벽 외부로 돌출되는 온통기초의 경우 그림 4.2-1, 돌출되지 않는 온통기초의 경우 그림 4.2-2를 따른다.
- (3) 온통기초의 돌출길이는 지하외벽 외부 끝선으로부터 300 mm 이상, 건물평면 내부에 지하외벽이 있는 경우 기초가 외부 끝선에서 500 mm 이상 돌출 되도록 하여야 한다.

**표 4.2-3 지하층 온통기초 크기 및 배근**

-	돌출길이 (L, mm)	기초두께 (D, mm)	상부근(T)	하부근(B)
1층 건물	300~500	600	D19@200	D19@200
	0	600	D19@150	D19@200
2층 건물	300~500	700	D19@150	D19@200
	0	700	D19@100	D19@200

\*돌출길이(L)은 지하외벽 외부 끝선을 기준으로 한다.

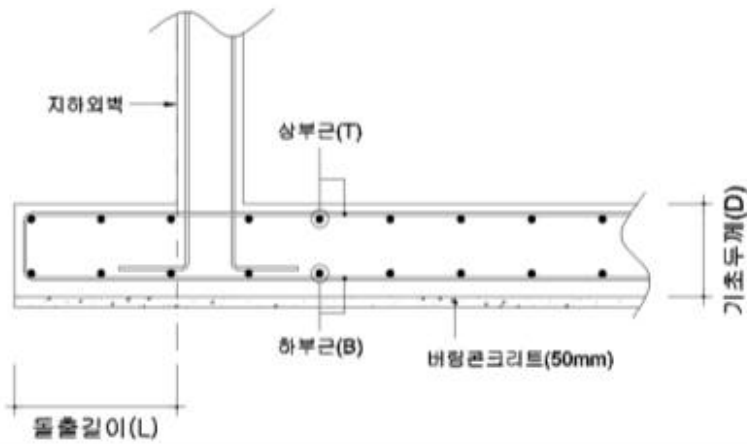


그림 4.2-1 지하층 바닥 온통 기초(돌출길이 있을 경우)

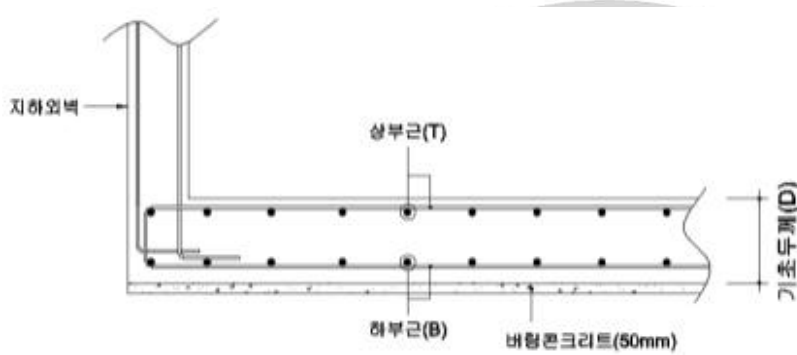


그림 8.2-2 지하층 바닥 온통 기초(돌출길이 없을 경우)

집필위원

성명	소속	성명	소속
강영주	광림구조이엔지(주)	정석재	(주)쓰리디엔지니어링
김성호	(주)티섹구조이엔씨	조성구	(주)비디이엔지
김현아	승구조기술사사무소	최일섭	(주)연우건축구조기술사사무소
신영수	이화여자대학교		

자문위원

성명	소속	성명	소속
박홍근	서울대학교	정광량	(주)동양구조안전기술
유영찬	건설기술연구원	홍성걸	서울대학교
이철호	서울대학교		

국가건설기준센터 및 건설기준위원회

성명	소속	성명	소속
이영호	한국건설기술연구원	신영수	이화여자대학교
구재동	한국건설기술연구원	강현구	서울대학교
김기현	한국건설기술연구원	곽동삼	(주)원우구조기술사사무소
김태송	한국건설기술연구원	김대영	(주)한빛구조이엔지
김희석	한국건설기술연구원	김대호	(주)한울구조안전기술사무소
류상훈	한국건설기술연구원	김두기	공주대학교
안준혁	한국건설기술연구원	김세일	빛과울구조컨설팅
원훈일	한국건설기술연구원	김승원	뉴테크구조기술사사무소
이상규	한국건설기술연구원	박지훈	인천대학교
이승환	한국건설기술연구원	양영태	(주)건우기술
이여경	한국건설기술연구원	이강민	충남대학교
이용수	한국건설기술연구원	이현호	동양대학교
주영경	한국건설기술연구원	임준택	(주)한양풍동실험연구소
최봉혁	한국건설기술연구원	최준식	(주)단이엔씨
허원호	한국건설기술연구원		

중앙건설기술심의위원회

성명	소속	성명	소속
김태진	티아이구조기술사사무소	이지은	한국토지주택공사
류은영	(주)태암엔지니어링	장범수	국토안전관리원
송복섭	한밭대학교	한용섭	(주)사림엔지니어링
이영도	경동대학교		

국토교통부

성명	소속	성명	소속
김연희	국토교통부 건축안전과	조윤빈	국토교통부 건축안전과
이지형	국토교통부 건축안전과		



KDS 42 19 00 : 2022

## 소규모건축 기초 및 지하구조

---

2022년 10월 11일 개정

소관부서 국토교통부 건축안전과

관련단체 대한건축학회  
06687 서울특별시 서초구 효령로 87  
Tel : 02-525-1841 E-mail : webmaster@aik.or.kr  
<http://www.aik.or.kr>

작성기관 대한건축학회  
06687 서울특별시 서초구 효령로 87  
Tel : 02-525-1841 E-mail : webmaster@aik.or.kr  
<http://www.aik.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>