

건축구조기준 및 해설

# 제 1 장 총 칙



# 제1장 총 칙

0101 일반사항 / 0102 용어의 정의 / 0103 건축물의 중요도분류 / 0104 구조설계 /  
0105 각종 검사와 실험 및 구조재료의 성능검증 / 0106 구조안전의 확인 / 0107 책임구조기술자

## 기준

### 0101 일반사항

#### 0101.1 목적

이 건축구조기준은 「건축법」과 「주택법」 등의 관련법령에 따라 건축물 및 공작물의 구조에 대한 설계, 검사 및 실험, 설계하중, 재료별 설계방법, 재료강도, 제작 및 설치, 시공, 품질관리 등의 기술적 사항을 규정함으로써 건축물 및 공작물의 안전성, 사용성, 내구성 및 친환경성을 확보하는 것을 그 목적으로 한다.

#### 0101.2 적용범위

「건축법」과 「주택법」 등에 따라 신축·증축·개축·재축·이전 등 건축하거나 대수선 및 유지·관리하는 건축물 및 공작물(이하 ‘건축구조물’이라 한다)의 구조체와 부구조체 및 비구조요소, 그리고 이들의 공사를 위한 가설구조물 등의 설계·시공·공사감리·유지·관리업무는 이 기준에 따라야 한다.

#### 0101.3 규정내용

이 장에서는 이 기준의 목적, 적용범위, 구성, 용어의 정의, 건축물

## 해설

### 0101 일반사항

#### 0101.1 목적

이 기준은 건축물 및 공작물(이하 건축구조물)에 대하여 설계·시공·유지관리 단계에서 안전성·사용성·내구성·친환경성을 확보하고 국제적 기준에 적합하도록 구조설계와 검사 및 실험 등에 관한 일련의 공학적 과정에 대한 모든 기술적 조항을 규정한 것이다.

#### 0101.2 적용범위

건축법 제48조 [구조내력 등] ④항에서 ‘구조내력의 기준과 구조계산 방법 등에 관하여 필요한 사항은 국토교통부령으로’ 위임하고 있고, 「건축물의 구조기준 등에 관한 규칙」 제3조 [적용범위 등]에서 ‘①이 규칙은 건축법 제48조에 따라 건축물이 안전한 구조를 갖기 위한 최소기준으로 법 제23조부터 제25조까지 및 제35조에 따른 건축물의 설계, 시공, 공사감리 및 유지·관리에 적용하여야 한다. ②이 규칙에 규정된 사항 외의 세부적인 기준은 ~ ~ 국토교통부장관이 고시하는 기준(이하 “건축구조기준”이라 한다)에 따른다.’로 규정하고 있어 설계·시공·감리·유지·관리까지 구조안전성을 확보·확인하기 위하여 이 기준을 적용하여야 한다. 다만, 「건축물의 구조기준 등에 관한 규칙」 제3장에서 규정한 소규모건축물은 그에 따를 수 있다.

#### 0101.3 규정내용

이 장은 건축구조물의 안전성, 사용성, 내구성

## 기준

의 중요도분류, 구조설계, 각종 검사와 실험 및 구조재료의 성능검증, 구조안전의 확인, 책임구조기술자에 관한 사항을 규정한다.

### 0101.4 기준의 구성

이 기준은 9개의 장으로 구성되며, 그 내용은 다음과 같다.

- 제1장 총칙
- 제2장 구조검사 및 실험
- 제3장 설계하중
- 제4장 기초구조
- 제5장 콘크리트구조
- 제6장 조적식 구조
- 제7장 강구조
- 제8장 목구조
- 제9장 기타 구조

### 0101.5 관련 구조기준 및 시방서

국토교통부에서 제정, 고시 또는 공고한 다음에 열거하는 최근의 기준 및 시방서는 필요한 경우, 이 기준의 일부로 사용한다. 그러나 설계·시공·재료물성에서 다음 각 호의 기준이나 이와 관련된 다른 기준 및 시방서의 내용이 이 기준과 상충될 경우에는 이 기준에 따른다.

- (1) 콘크리트구조기준/한국콘크리트학회
- (2) 하중저항계수설계법에 의한 강구조설계기준/한국강구조학회
- (3) 냉간성형강구조설계기준/대한건축학회
- (4) 구조물기초설계기준/한국지반공학학회
- (5) 건축공사표준시방서/대한건축학회

### 0101.6 재검토기간

국토교통부장관은 「훈령·예규 등의 발령 및 관리에 관한 규정」에 따라 이 기준에 대하여 2016년 1월 1일을 기준으로 매 3년이 되는 시점(매 3년째의 12월 31일까지를 말한다)마다 그 타당성을 검토하여 개선 등의 조치를 하여야 한다.

## 해설

및 친환경성을 확보하기 위해 이 기준 전반에 걸쳐 공통적으로 적용되는 사항을 총괄적으로 규정한 것이다.

### 0101.5 관련 구조기준 및 시방서

이 기준은 그 동안 국토교통부의 훈령 및 고시로 운영해 온 여러 구조기준 중에서 기술발전의 수준에 맞고 사용빈도가 높은 기준을 대표적으로 채택하여 그간의 국내·외 연구결과와 발전된 신기술을 받아들여 건축구조물의 적용에 적합하도록 보완하였다. 0101.5에 열거한 기준도 적법하게 사용할 수 있도록 하였다.

## 0102 용어의 정의

이 기준에서 사용하는 용어의 뜻은 다음과 같다.

**가설구조물** : 건축구조물의 축조를 위하여 임시로 설치하는 시설 또는 구조물. 가설공연장·가설전람회장·전본주택 등 가설건축물을 포함한다.

**감쇠** : 구조물이 진동할 때 진동에너지가 다른 형태로 변환되어 소산됨으로써 진폭이 작아지는 현상

**강도** : 구조물이나 구조부재가 외력에 의해 발생하는 힘 또는 모멘트에 저항하는 능력

**강도감소계수** : 재료의 공칭강도와 실제강도의 차이, 부재를 제작 또는 시공할 때 설계도와 완성된 부재의 차이, 그리고 내력의 추정과 해석에 관련된 불확실성을 고려하기 위한 안전계수

**강도설계법** : 구조부재를 구성하는 재료의 비탄성거동을 고려하여 산정한 부재단면의 공칭강도에 강도감소계수를 곱한 설계용 강도의 값(설계강도)과 계수하중에 의한 부재력(소요강도) 이상이 되도록 구조부재를 설계하는 방법

**강성** : 구조물이나 구조부재의 변형에 대한 저항능력을 말하며, 발생한 변위 또는 회전에 대해 적용된 힘 또는 모멘트의 비율

**건설가치공학** : 건축공사의 기획·설계·시공·유지관리·해체 등 일련의 과정에서 최저비용으로 최대의 가치를 창출하기 위하여 여러 기능을 분석하여 개선해 가는 조직적 활동(밸류엔지니어링 또는 V.E.(브이이)라고 약칭)

**건축구조물** : 건축물과 공작물 등 이 기준에서 규정하는 대상물을 총칭

**건축물** : 토지에 정착하는 공작물 중 지붕과 기둥 또는 벽이 있는 것과 이에 부수되는 시설물, 지하 또는 고가의 공작물에 설치하는 사무소·공연장·점포·차고·창고, 기타 건축법이 정하는 것

**건축비구조요소** : 건축구조물을 구성하는 부재 중에서 구조내력을 부담하지 않는 구성요소. 배기구, 부가물·장식물, 부착물, 비구조 벽체, 액세스플로어(이중바닥), 유리·외주벽, 천장, 칸막이, 캐비닛, 파라펫, 표면마감재, 표지판·광고판 등을 포함한다.(<표 0306.10.1>참조)

**계수하중** : 강도설계법 또는 한계상태설계법으로 설계할 때 사용하중에 하중계수를 곱한 하중

**계획설계** : 구조체에 대한 구조기준, 사용재료강도, 설계하중을 결

## 0102 용어의 정의

**가설구조물(temporary structures)** : 동바리·비계·거푸집 등 공사용 가설건축물 및 공작물을 포함한다.

**감쇠(damping)** :

**강도(strength)** :

**강도감소계수(strength reduction factor)** : 강도저감 계수라고도 한다.

**강도설계법(strength design method)** :

**강성(rigidity, stiffness)** :

**건설가치공학(value engineering, V.E.)** :

**건축구조물(buildings and structures)** : 반복적 ‘건축물 및 공작물’ 대신 쓰는 간략한 용어

**건축물(buildings)** :

**건축비구조요소(architectural components)** :

**계수하중(factored load)** :

**계획설계(schematic design, SD)** :

## 기준

정하고 구조형식을 선정하여 구조개념도와 주요 구조부재의 크기·단면·위치를 표현한 구조평면도 작성까지 기본설계 전 단계의 일련의 초기설계과정의 일

**골조해석** : 구조설계의 한 과정으로 해당 구조체가 하중 등 외력에 반응할 때 구조공학의 이론을 이용하여 그 구조체의 각 구성요소에 생기는 부재력과 변위의 값 및 지점에서의 반력값을 찾아내는 일

**공사시방서(구조 분야)** : 구조 분야 공사에 관한 시방서

**공작물** : 인공적으로 지반에 고정시켜 설치한 물체 중 건축물을 제외한 것. 계단탑, 교통신호등·교통표지판 등 교통관제시설, 광고판, 광고탑, 고가수조, 굴뚝, 기계기초, 기념탑, 기계식주차장, 기름탱크, 냉각탑, 방음벽, 배관지지대, 보일러구조, 사일로 및 병커, 송전지지물, 송전탑, 승강기탑, 옥외광고물, 옹벽, 우수저류조, 육교, 장식탑, 저수조, 전철지지물, 조형물, 지하대피호, 철탑, 플랜트구조, 항공관제탑, 항행안전시설, 기타 구조물을 포함한다.

**공칭강도** : 구조체나 구조부재의 하중에 대한 저항능력으로서, 적합한 구조역학원리나 현장실험 또는 축소모형의 실험결과(실험과 실제여건 간의 차이 및 모형화에 따른 영향을 감안)로부터 유도된 공식과 규정된 재료강도 및 부재치수를 사용하여 계산된 값

**구조** : 자중이나 외력에 저항하는 역할을 담당하는 건축구조물의 구성요소. 구조체와 부구조체 및 비구조요소를 포함한다.

**구조감리** : 건축구조물의 구조에 대한 공사감리

**구조검토** : 건축구조물이 구조안전성을 확보하였는지에 대하여 책임구조기술자의 경험과 기술력을 바탕으로 하여 그 타당성 여부를 판단하는 일. 구조설계도서와 시공상세도서, 증축, 용도변경, 구조변경, 시공상태, 유지·관리상태에 대한 구조안전성 검토를 포함한다.

**구조계산** : 구조체에 작용하는 각종 설계하중에 대하여 각부가 안전한가를 확인하기 위해 구조역학적인 계산을 하는 일

**구조계획** : 건축구조물의 사용목적에 맞추어 각종 외력과 하중 및 지반에 대하여 안전하도록 구조체에 대한 3차원공간의 구조형태와 각종 하중에 대한 저항시스템, 기초구조 등을 선정하고 또한 경제성을 고려하여 구조부재의 재료와 형상, 개략적인 크기를 결정하여 구조적으로 안정된 공간을 창조하는 일련의 초기 작업과정

**구조물** : 건축구조물의 뼈대를 이루는 부분으로, 구조공학적인 측면에서 건축구조물을 일컬을 때 사용

## 해설

**골조해석(frame analysis)** :

**공사시방서(construction specification for structural work)** :

**공작물(nonbuilding structures)** :

**공칭강도(nominal strength)** :

**구조(structure)** :

**구조감리(supervision for structural work)** :

**구조검토(structural review)** :

**구조계산(structural calculation)** :

**구조계획(structural planning)** :

**구조물(structures)** :

**구조부재** : 기둥·기초·보·가새·슬래브·벽체 등 구조체의 각 구성 요소

**구조설계** : 구조계획에 따라 형성된 3차원공간의 구조체에 대하여 구조역학을 기초로 한 골조해석 및 구조계산으로 이 기준에 따라 구조안전성을 확인하고 구조체 각부에 대하여 이를 시공 가능한 도서로 작성하여 표현하는 일련의 창조적 과정의 업무

**구조설계도** : 구조설계의 최종결과물로서 구조체의 구성, 부재의 형상, 접합상세 등을 표현하는 도면

**구조설계도서** : 건축구조물의 구조체공사를 위해서 필요한 도서로서 구조설계도와 구조설계서, 구조 분야 공사시방서 등을 통틀어서 이르는 것

**구조설계서** : 구조계획과 골조해석 및 부재설계의 결과를 책임구조기술자의 경험과 기술력으로 평가·조정하여 경제적이고 시공성이 우수한 구조체가 되도록 표현한 도면화 전 단계의 성과품. 구조설계 개요, 구조특기시방, 구조설계 요약, 구조계산 등을 포함한다.

**구조안전** : 건축구조물이 외력이나 주변조건에 대하여 단기적으로나 장기적으로 충분한 저항력을 지니고 있는 것

**구조체** : 건축구조물에 작용하는 각종 하중에 대하여 그 건축구조물을 안전하게 지지하는 구조물의 뼈대 자체를 말하며, 일반적으로 부구조체를 제외한 기본뼈대를 지칭

**기계·전기비구조요소** : 건축구조물에 부착된 기계 및 전기 시스템 비구조요소와 이를 지지하는 부착물 및 장비(〈표0306.10.2〉참조)

**내구성** : 건축구조물의 안전성을 일정한 수준으로 유지하기 위해 필요한 것으로서 장기간에 걸친 외부의 물리적, 화학적 또는 기계적 작용에 저항하여 변질되거나 변형되지 않고 처음의 설계조건과 같이 오래 사용할 수 있는 구조물의 성능

**리모델링** : 건축물의 노후화 억제 또는 기능 향상 등을 위하여 대수선 또는 일부 증축하는 행위

**배근시공도** : 배근공사를 구조설계도의 취지에 맞게 하기 위하여 철근을 설치할 위치와 간격 등을 상세히 나타낸 도면

**부구조체** : 건축구조물의 구조체에 부착하며, 구조설계단계의 골조해석에서는 하중으로만 고려하고, 시공단계에서 상세를 결정하여 시공하는 구조부재. 커튼월·외장재·유리구조·창호틀·천장틀·돌붙임골조 등을 포함한다.

**구조부재(structural member)** :

**구조설계(structural design)** :

**구조설계도(structural design drawings)** :

**구조설계도서(structural design documents)** :

**구조설계서(structural design reports)** :

**구조안전(structural safety)** : 설계단계와 시공단계 및 유지·관리단계까지 구조안전성을 확보하도록 건축법에서는 규정하고 있다.

**구조체(frame)** :

**기계·전기비구조요소(mechanical and electrical components)** :

**내구성(durability)** :

**리모델링(remodeling)** :

**배근시공도(placing drawing)** :

**부구조체(sub structure)** : 구조설계단계에서 결정되는 구조체와 달리 시공단계에서 구조안전성을 확인해야 하는 커튼월, PC패널, ALC패널, 돌붙임골조, 천장틀, 창호틀 등의 뼈대가 이에 속한다.

## 기준

**부재력** : 하중 및 외력에 의하여 구조부재의 가상절단면에 생기는 축방향력·휨모멘트·전단력·비틀림 등

**비구조요소** : 건축비구조요소와 기계·전기비구조요소를 총칭

**비선형해석** : 실제 구조물에 큰 변형이 예상되거나 변형률의 변화가 큰 경우 또는 사용재료의 응력-변형률 관계가 비선형인 경우에 이를 고려하여 실제 거동에 가장 가깝게 부재력과 변위가 산출되도록 하는 해석

**사용성** : 과도한 처짐이나 불쾌한 진동, 장기변형과 균열 등에 적절히 저항하여 마감재의 손상방지, 건축구조물 본래의 모양유지, 유지관리, 입주자의 쾌적성, 사용중인 기계의 기능유지 등을 충족시키는 구조물의 성능

**사용수명** : 건축구조물의 안전성 및 사용성을 유지하며 사용할 수 있는 기한

**사용하중** : 고정하중 및 활하중과 같이 이 기준에서 규정하는 각종 하중으로서 하중계수를 곱하지 않은 하중. 작용하중이라고도 한다.

**설계하중** : 구조설계시 적용하는 하중. 강도설계법 또는 한계상태설계법에서는 계수하중을 적용하고, 기타 설계법에서는 사용하중을 적용한다.

**성능설계법** : 기준에서 규정한 목표성능을 만족하면서 건축구조물을 건축주가 선택한 성능지표(안전성능, 사용성능, 내구성능 및 친환경성능 등)에 만족하도록 설계하는 방법

**시공상세도** : 구조설계도의 취지에 맞게 실제로 시공할 수 있도록 각 구조부재의 치수 등을 시공자가 상세히 작성한 도면

**실시설계** : 중간설계를 바탕으로 건축주와 설계사 및 시공사 등 관련자가 협의하여 중간설계의 문제점을 보완하고 중간설계도를 수정하여 최종 공사용 도면과 최종 구조계산서 및 구조체공사 특기시방서 등을 작성하는 일련의 최종 설계과정의 일

**안전성** : 건축구조물의 예상되는 수명기간 동안 최대하중에 대하여 저항하는 능력으로서, 각 부재가 항복하거나 좌굴·피로·취성 파괴 등의 현상이 생기지 않고 회전·미끄러짐·침하 등에 저항하는 구조물의 성능

**안전진단** : 건축구조물에 대하여 물리적·기능적 결함을 발견하고 그에 대한 신속하고 적절한 조치를 취하기 위하여 구조적 안전성 및 결함의 원인 등을 조사·측정·평가하여 보수·보강 등의 방법을 제시하는 행위

## 해설

**부재력(member forces)** : 부재단면력(sectional member forces)이라고도 한다.

**비구조요소(nonstructural components)** :

**비선형해석(nonlinear analysis)** :

**사용성(serviceability)** :

**사용수명(service life)** :

**사용하중(service load)** :

**설계하중(design load)** :

**성능설계법(performance based design method)** : 성능기반설계법 또는 성능검증설계법이라고도 한다.

**시공상세도(working drawing)** :

**실시설계(construction document, CD)** :

**안전성(safety)** :

**안전진단(structural safety evaluation)** :



## 기준

**오프셋** : 기준이 되는 선에서 일정거리 떨어진 것

**워킹포인트** : 제작·설치작업의 기준점

**유리구조** : 건축구조물의 구조체에 부착되어 바람과 눈 및 자중을 지지하는 유리와 유리고정물을 포함한 구조, 유리벽·유리지붕(선루프)·유리난간·유리문 등을 포함한다.

**응력** : 하중 및 외력에 의하여 구조부재에 생기는 단위면적당 힘의 세기

**인성** : 높은 강도와 큰 변형을 발휘하여 충격에 잘 견디는 성질. 재료에 계속해서 힘을 가할 때 탄성적으로 변형하다가 소성변형 후 마침내 파괴될 때까지 소비한 에너지가 크면 인성이 크다고 말한다.

**제작·설치도** : 구조설계도면의 취지에 맞게 실제로 제작 및 설치할 수 있도록 구조 각부의 치수 등을 시공자 또는 제작·설치자가 상세히 작성한 도면

**제작물** : 부품 또는 제작 후 건축구조물에 설치하기 이전에 절단·천공·용접·이음·접합·냉간작업·교정과정을 거친 재료들로 구성된 조립품

**중간설계** : 계획설계를 바탕으로 정적·동적해석을 통한 내진안전성 평가를 포함한 정밀구조해석과 주요부에 대한 사용성 평가 및 기본설계용 구조제안서 작성, 각층의 구조평면도와 슬래브·보·기둥·벽체 등 각종 배근도 및 주요부재의 배근상세도 작성, 착공용 기초도면 작성 등, 계획설계와 실시설계의 중간단계에서 진행하는 일련의 구조설계과정의 일

**책임구조기술자** : 건축구조 분야에 대한 전문적인 지식, 풍부한 경험과 식견을 가진 전문가로서 이 기준에 따라 건축구조물의 구조에 대한 구조설계 및 구조검토, 구조검사 및 실험, 시공, 구조감리, 안전진단 등 관련 업무를 책임지고 수행하는 기술자

**치울림** : 보나 트러스 등 수평부재에서 하중재하시 생길 처짐을 고려하여 미리 중앙부를 들어올리는 것 또는 들어올린 거리

**친환경성** : 자연환경을 오염시키지 않고 자연 그대로 환경과 잘 어울리는 건축구조물의 성능

**탄성해석** : 구조물이 탄성체라는 가정아래 응력과 변형률의 관계를 1차 함수관계로 보고 구조부재의 부재력과 변위를 산출하는 해석

**하중계수** : 하중의 공칭값과 실제하중 사이의 불가피한 차이 및 하

## 해설

**오프셋(offset)** :

**워킹 포인트(working point)** :

**유리구조(glass and glazing)** :

**응력(stress)** : 종전의 ‘응력도(stress intensity)’라는 용어 대신 기계, 토목 등 타 분야에서 사용하는 ‘응력’을 기술 용어 통일 차원에서 사용하고, 종전의 응력은 ‘부재력’으로 표현함.

**인성(toughness)** :

**제작·설치도(shop and erection drawing)** : 제작도를 공작도라고도 한다.

**제작물(fabricated item)** :

**중간설계(design development, DD)** : ‘기본설계’라고도 한다.

**책임구조기술자(structural engineer in responsible charge)** :

**치울림(camber)** :

**친환경성(environment friendly)** :

**탄성해석(elastic analysis)** :

**하중계수(load factor)** :

## 기준

중을 작용외력으로 변환시키는 해석상의 불확실성, 환경작용 등의 변동을 고려하기 위한 안전계수

**한계상태설계법** : 한계상태를 명확히 정의하여 하중 및 내력의 평가에 준해서 한계상태에 도달하지 않는 것을 확률통계적 계수를 이용하여 설정하는 설계법

**허용강도설계법** : 허용강도법 하중조합 아래에서 부재의 허용강도가 소요강도 이상이 되도록 구조부재를 설계하는 방법

**허용응력설계법** : 탄성이론에 의한 구조해석으로 산정한 부재단면의 응력이 허용응력(안전율을 감안한 한계응력)을 초과하지 아니하도록 구조부재를 설계하는 방법

## 해설

**한계상태설계법(limit state design method) :**

**허용강도설계법(allowable strength design method) :**

**허용응력설계법(allowable stress design method) :**

## 0103 건축물의 중요도 분류

건축물의 중요도는 용도 및 규모에 따라 다음과 같이 중요도(특), 중요도(1), 중요도(2) 및 중요도(3)으로 분류한다.

### 0103.1 중요도(특)

- (1) 연면적 1,000m<sup>2</sup> 이상인 위험물 저장 및 처리시설
- (2) 연면적 1,000m<sup>2</sup> 이상인 국가 또는 지방자치단체의 청사·외국 공관·소방서·발전소·방송국·전신전화국
- (3) 종합병원, 수술시설이나 응급시설이 있는 병원
- (4) 지진과 태풍 또는 다른 비상시의 긴급대피수용시설로 지정한 건축물

### 0103.2 중요도(1)

- (1) 연면적 1,000m<sup>2</sup> 미만인 위험물 저장 및 처리시설
- (2) 연면적 1,000m<sup>2</sup> 미만인 국가 또는 지방자치단체의 청사·외국 공관·소방서·발전소·방송국·전신전화국
- (3) 연면적 5,000m<sup>2</sup> 이상인 공연장·집회장·관람장·전시장·운동 시설·판매시설·운수시설(화물터미널과 집배송시설은 제외함)
- (4) 아동 관련 시설·노인복지시설·사회복지시설·근로복지시설
- (5) 5층 이상인 숙박시설·오피스텔·기숙사·아파트
- (6) 학교

## 0103 건축물의 중요도분류

부속시설물이 있는 경우 그 부속시설물의 손상이 건축물에 영향을 미치는 경우에는 그 부속시설물도 같은 중요도를 적용한다.

### 0103.1 중요도(특)

- (1) 유출시 인명 피해가 우려되는 독극물 등을 저장·처리하는 건축물과
- (2)(3) 응급비상 필수시설물로 지정된 건축물  
통신국사는 전신전화국과 같이 취급한다.
- (4) 지진이나 태풍 또는 다른 비상시의 긴급대피수용시설로 지정한 건축물은 중요도(특)으로 분류한다. 예컨대 학교건축물 중 긴급대피수용시설로 쓰이는 것은 중요도(특)으로 분류한다.

### 0103.2 중요도(1)

- (1)(2) 중요도(특)보다 작은 규모의 위험물 저장·처리시설 및 응급비상 필수시설물과
- (3)(4)(5)(6)(7) 붕괴시 인명에 상당한 위해를 주거나 국민의 일상생활에 상당한 경제적 충격이나 대규모 혼란이 우려되는 건축물

- (7) 수술시설과 응급시설 모두 없는 병원, 기타 연면적 1,000m<sup>2</sup> 이상인 의료시설로서 중요도(특)에 해당하지 않는 건축물

### 0103.3 중요도(2)

- (1) 중요도(특), (1), (3)에 해당하지 않는 건축물

### 0103.4 중요도(3)

- (1) 농업시설물, 소규모창고  
(2) 가설구조물

## 0104 구조설계

### 0104.1 구조설계의 원칙

건축구조물은 안전성, 사용성, 내구성을 확보하고 친환경성을 고려하여야 한다.

#### 0104.1.1 안전성

건축구조물은 유효적절한 구조계획을 통하여 건축구조물 전체가 제3장(설계하중)에 따른 각종 하중에 대하여 제4장부터 제9장까지에 따라 구조적으로 안전하도록 한다.

#### 0104.1.2 사용성

건축구조물은 사용에 지장이 되는 변형이나 진동이 생기지 아니하도록 충분한 강성과 인성의 확보를 고려한다.

#### 0104.1.3 내구성

구조부재로서 특히 부식이나 마모훼손의 우려가 있는 것에 대해서는 모재나 마감재에 이를 방지할 수 있는 재료를 사용하는 등 필요한 조치를 취한다.

#### 0104.1.4 친환경성

건축구조물은 저탄소 및 자원순환 구조부재를 사용하고 피로저항 성능, 내화성, 복원가능성 등 친환경성의 확보를 고려한다.

### 0104.2 구조설계법

구조설계는 강도설계법, 한계상태설계법, 허용응력설계법, 허용강도설계법에 따르거나 국토교통부장관이 이와 동등 이상의 성능을

### 0103.3 중요도(2)

붕괴시 인명피해 위험도가 낮은 건축물

### 0103.4 중요도(3)

붕괴시 인명피해가 없거나 일시적인 건축물

## 0104 구조설계

### 0104.1 구조설계의 원칙

건축구조물은 그 자체가 각종 하중에 대하여 안전해야 함은 물론 그 건축구조물을 사용하는 도중에 불편하거나 사용에 지장을 주지 않아야 하며 쉽게 노후하게 되어 그 기능이 저하하지 않아야 한다.

「건축물의 구조기준 등에 관한 규칙」(이하 「구조규칙」)제2장(구조설계) 제1절(구조설계의 원칙)에서는 구조설계의 원칙으로 안전성·사용성·내구성을 규정하고 있지만 미래지향적으로 친환경성도 고려하도록 하고 있다.

### 0104.2 구조설계법

「구조규칙」에서는 <다음>과 같이 구조계산의 방법을 이 기준에 위임하고 있다.

기준

확보할 수 있다고 인정하는 구조설계법(성능설계법 등)에 따른다.

**0104.2.1 강도설계법 또는 한계상태설계법**

강도설계법 또는 한계상태설계법에 따라 구조부재의 설계를 할 때에는 다음 방법에 따른다.

- (1) 구조부재는 제3장(설계하중)에 따른 하중 및 외력을 사용하여 산정한 부재력을 0301.5.1(강도설계법 또는 한계상태설계법의 하중조합)에 따라 하중계수를 곱하여 조합한 값 중 가장 불리한 값으로 설계한다.
- (2) 구조부재의 계수하중에 따른 설계용 부재력은 그 부재단면의 공칭강도에 강도감소계수를 곱한 설계용 강도를 초과하지 않도록 한다.

**0104.2.2 허용응력설계법 또는 허용강도설계법**

허용응력설계법 또는 허용강도설계법에 따라 구조부재의 설계를 할 때에는 다음 방법에 따른다.

- (1) 구조부재는 제3장(설계하중)에 따른 하중 및 외력을 사용하여 산정한 부재력을 0301.5.2(허용응력설계법의 하중조합)에 따라 조합하여 가장 불리한 값으로 설계한다.
- (2) (1)의 설계하중 및 하중조합에 따른 구조부재의 응력 또는 부재력은 제4장(기초구조), 제6장(조적식 구조) 및 제8장(목구조)의 허용응력 또는 허용강도 이하가 되도록 한다.

**0104.2.3 성능설계법**

성능설계법에 따라 구조부재의 설계를 할 때에는 다음 방법에 따른다.

- (1) 구조물은 적절한 수준의 신뢰성과 경제성을 확보하면서 목표로 하는 사용수명 동안 발생 가능한 모든 하중과 환경에 대하여 요구되는 구조적 안전성능, 사용성능, 내구성능 및 친환경 성능능을 갖도록 설계한다.
- (2) 구조부재의 설계는 의도하는 성능 수준에 적합한 하중조합에 근거하여야 하며, 재료 및 구조물 치수에 대한 적절한 설계 값을 선택한 후 합리적인 거동이론을 적용하여 구한 구조성능이 요구되는 한계기준을 만족시킨다는 것을 검증한다. 구조부재의 강성·강도와 감쇠·물성치는 관련 기준 또는 실험결과를 기초로 한다.
- (3) 실험절차는 제2장(구조검사 및 실험)에 따른다.
- (4) 구조부재, 비구조부재 및 그 연결부는 해석 또는 실험과 해석

해설

〈다음〉

제9조의 2(구조계산)법 제48조 제2항에 따라 구조의 안전을 확인하여야 하는 건축물의 구조계산은 「건축구조기준」에서 정하는 바에 따른다.

**0104.2.3 성능설계법**

실무에서 기 사용하던 capacity design과는 달리 성능설계법(performance-based design)은 기본적으로 설계 시 어떠한 방법을 사용하든 간에 설계결과를 비선형해석(정확한 해석)이나 실험실험 등을 통하여 성능을 검증하는 설계법으로 성능기반설계법 또는 성능검증설계법이라고도 한다.

성능설계법(performance-based design)은 기준에서 주어지는 설계방법과 관계 없이 어떤 증명방법을 사용하든 성능만 검증되면 그 설계결과를 사용할 수 있다는 방법으로 이와 반대(대칭)되는 방법은 prescriptive design(기준에 주어진 대로 설계하는 방법)이라고 할 수 있다.

에 의하여 강도설계법에 따라 설계된 부재에서 기대되는 신뢰성 이상의 강도·강성을 보유한 것이 입증되어야 한다.

### 0104.3 구조설계의 단계

#### 0104.3.1 구조계획

- (1) 건축구조물의 구조계획에는 건축구조물의 용도, 사용재료 및 강도, 지반특성, 하중조건, 구조형식, 장래의 증축 여부, 용도 변경이나 리모델링 가능성 등을 고려한다.
- (2) 기둥과 보의 배치는 건축평면계획과 잘 조화되도록 하며, 보춤을 결정할 때는 기둥 간격 외에 층고와 설비계획도 함께 고려한다.
- (3) 지진하중이나 풍하중 등 수평하중에 저항하는 구조요소는 평면상 균형뿐만 아니라 입면상 균형도 고려한다.
- (4) 구조형식이나 구조재료를 혼용할 때는 강성이나 내력의 연속성에 유의하며, 사용성에 영향을 미치는 진동과 변형도 미리 검토한다.

#### 0104.3.2 골조해석 및 부재설계

- (1) 골조해석은 탄성해석을 원칙으로 하되 필요한 경우 비선형해석도 함께 수행하여 실제구조물의 거동에 가까운 부재력이 산출되도록 노력한다.
- (2) 부재설계는 0104.2(구조설계법)에 따른다.

#### 0104.3.3 구조설계서의 작성

구조설계서에는 최소한 다음의 내용을 포함하여야 한다. 단, 0104.3.2(골조해석 및 부재설계)를 수행한 책임구조기술자가 0104.3.4(구조설계도의 작성)를 직접 수행하거나 0106.1(구조설계도서의 구조안전 확인)을 수행하는 경우에는 이 조항에 따른 구조설계서 작성을 생략할 수 있다.

- (1) 구조설계 개요  
구조형식에 대한 설명, 사용재료 및 강도, 하중조건 등 0104.3.1(구조계획)에서 검토하고 고려한 사항들을 기술한다.
- (2) 구조특기사항  
구조안전에 꼭 필요하여 구조제공사시방서에 반영하여야 할 주요사항을 기술한다.
- (3) 구조설계 요약  
구조계산결과를 책임구조기술자의 경험과 기술력으로 평가·

### 0104.3 구조설계의 단계

「구조규칙」에서는 〈다음〉과 같이 구조설계도서에 포함할 내용은 이 기준에 따르도록 하고 있다.

〈다음〉

제57조(구조설계도서의 작성) 구조설계도서는 이 규칙에 적합하도록 작성하여야 하며, 구조설계도서에 포함할 내용과 구조안전 확인의 기술적 기준은 「건축구조기준」에서 정하는 바에 따른다.

건축계획 초기 단계부터 적절한 구조계획을 하여 시행착오를 줄이고 구조설계작업의 효율성을 높일 수 있도록 최종 구조설계도서의 작성에 이르기까지 각 과정에서 검토하고 고려해야 할 사항을 기술하였다.

#### 0104.3.2 골조해석 및 부재설계

골조해석에서 하중으로만 고려하는 부구조체와 가설구조물에 대한 골조해석·부재설계는 시공자가 수행할 시공상세도서 작성단계의 업무로서 0106.2에 따라 구조안전의 확인을 받아야 한다.

#### 0104.3.3 구조설계서의 작성

골조해석·부재설계를 수행하지 않은 타인이 구조설계도와 구조제공사시방서를 작성할 경우에는 구조설계의 취지를 올바르게 전달받아야 하므로 구조설계서에 포함해야 할 사항을 기술한 것이다. 골조해석·부재설계를 수행하여 힘의 흐름과 응력상태를 파악하고 있는 책임구조기술자는 구조설계서에 포함할 내용을 구조설계도에 직접 표현할 수 있다.

- (1) 구조설계 개요(서)  
구조시스템 등의 주요 개념을 기술한다.
- (2) 구조특기사항  
특히 구조검사 및 실험이 요구되거나 시공상세도 작성이 필요한 부위 등 구조제공사특기시방서 작성에 필요한 지침을 기술한다.
- (3) 구조설계 요약(서)

기준

조정하여 경제적이고 시공성이 우수한 구조체가 되도록 구조 평면, 부재단면, 접합의 유형을 스케치하되, 구조계산으로는 산정할 수 없으나 구조실험 및 경험으로 구조안전이 확인된 상세와 이 기준에 규정한 구조세척 등을 표현한다.

(4) 구조계산

골조해석과 이 기준의 재료별 설계법에 따른 계산결과를 신는다.

0104.3.4 구조설계도의 작성

(1) 구조설계도는 구조평면도와 구조계산에 의하여 산정된 부재의 단면 및 접합부 상세를 표현하고, 아울러 구조계산에는 포함되지 않았으나, 이 기준에 규정한 구조세척과 구조실험 및 경험 등으로 구조안전이 확인된 관련 상세까지도 표현하여 구조설계 취지에 부합하도록 작성하여야 한다.

(2) 구조설계도는 설계의 진척도에 따라 계획설계, 중간설계, 실시설계의 3단계로 나누어 작성할 수 있다.

(3) 구조설계도에 포함할 내용은 다음과 같다.

- ① 구조기준
- ② 활하중 등 주요설계하중
- ③ 구조재료 강도
- ④ 구조부재의 크기 및 위치
- ⑤ 철근과 앵커의 규격, 설치 위치
- ⑥ 철근정착길이, 이음의 위치 및 길이
- ⑦ 강부재의 제작·설치와 접합부 설계에 필요한 전단력·모멘트·축력 등의 접합부 소요강도
- ⑧ 기둥중심선과 오프셋, 워킹 포인트
- ⑨ 접합의 유형
- ⑩ 치올림이 필요할 경우 위치, 방향 및 크기
- ⑪ 부구조체의 시공상세도 작성에 필요한 경우 상세기준
- ⑫ 기타 구조시공상세도 작성에 필요한 상세와 자료
- ⑬ 책임구조기술자, 자격명 및 소속회사명, 연락처
- ⑭ 구조설계 연월일

해설

이 기준의 기술적 조항을 모두 만족하도록 작성하여야 한다.

(4) 구조계산(서)

골조해석에 의한 부재력과 변위, 지점반력을 나타내고 부재단면계산 값을 표현한다.

0104.3.4 구조설계도의 작성

(1) 건축구조물의 규모가 커지고 사용재료 및 구조시스템이 다양해짐에 따라 정확한 구조해석, 경험적 직관, 관행 등을 반영하여 구조설계도를 작성하여야 한다. 구조설계도에는 구조계산의 내용 이외에 실험과 축적된 경험, 그리고 이 기준의 일부로서 구조안전이 확인된 상세 등을 포함하여야 한다.

(2) 구조설계의 진척도에 따라 계획설계(SD), 중간설계(DD), 실시설계(CD)의 3단계(BIM용역환경에서는 4단계)로 나누어 작성할 수 있다.

① 계획설계(SD)

계획설계단계에서는 구조형식의 결정 및 구조계획서 작성을 위한 구조기준과 구조재료 및 개략적인 부재단면 정보를 포함하여야 한다.

② 중간설계(기본설계 DD)

기본설계단계에서는 계획설계단계에서 결정된 구조형식을 적용하여 본격적으로 설계가 진행되므로 구조해석과 개략전산출 및 구조기본설계도와 구조설계 요약보고서 작성을 위해 해석에 따른 부재단면 정보와 철근비 등의 정보를 포함하여야 한다.

③ 실시설계(CD)

실시설계에서는 상세한 구조해석 및 설계를 통해 최적의 구조설계가 완성되는 단계이므로 설계를 위한 각 부재의 축력·전단력·휨모멘트 등의 부재력과 설계를 통해 상세전적을 산출하기 위한 철근의 지름·개수·간격 등의 철근배근 정보 및 철골의 접합부 정보 등을 포함하여야 한다.

④ 시공단계(BIM 용역환경에서 필요시)

시공단계에서는 시공상세도 작성을 위한 철근의 정착·이음 정보, 철골의 접합부 정보가 요구되며 설계변경 정보 및 시공단계별 구조해석 등을 위한 자료도 입력하여야 한다.

(3) 구조설계도에는 시공자 및 제작자·설치자가 구조시공상세도를 작성하는데 필요한 충분한 상세와 자료를 포함하여야 한다.

#### 0104.3.5 구조체공사시방서의 작성

구조체공사시방서는 해당 장의 관련 부분을 포함하고, 별도의 특기시방서를 통하여 구조설계도면에 나타낼 수 없는 골조공사의 특기사항을 기술함으로써 구조설계 취지에 부합하도록 작성하여야 한다.

### 0105 각종 검사와 실험 및 구조재료의 성능검증

구조설계에 적용한 재료 및 제작물 등의 품질 확인, 성능검증의 절차 및 방법과 규격 외 자재 사용 또는 특수한 공법을 적용할 경우의 사용승인을 위한 기술적 방법, 내진성능 구조실험 등에 필요한 사항은 제2장에 따라야 한다.

### 0106 구조안전의 확인

건축구조물의 안전성, 사용성, 내구성을 확보하고 친환경성을 고려하기 위해서는 설계단계에서부터 시공, 감리 및 유지·관리 단계에 이르기까지 이 기준에 적합하여야 하며, 이를 위한 각 단계별 구조적합성과 구조안전의 확인사항은 다음과 같다.

#### 0106.1 구조설계도서의 구조안전 확인

건축구조물의 구조체에 대한 구조설계도서는 책임구조기술자가

강구조설계도에는 ⑦강재의 접합부 소요강도와 ⑨접합유형(강접합, 부분강접합, 단순접합) 등을 명기하여 시공자(또는 제작자·설치자)가 접합부상세도를 구조설계 취지에 맞게 작성하도록 하여야 한다. 구조설계도에 포함할 내용 14가지 중 계획설계(SD)도에는 ①, ③, ④, ⑨, ⑬, ⑭만을, 기본설계(DD)도에는 ①, ②, ③, ④, ⑤, ⑥, ⑧, ⑨, ⑬, ⑭만을 표현할 수 있다.

#### 0104.3.5 구조체공사시방서의 작성

0104.3.3(2)(구조특기시방)에서 특별히 구조검사 또는 실험이 요구되거나 시공상세도의 작성이 필요한 부위 등의 지침이 있으면 이를 반드시 포함하고 구조설계 취지에 맞게 상세히 기술하여야 한다.

### 0105 각종 검사와 실험 및 구조재료의 성능검증

구조재료의 원자재에 대한 품질 확보와 제작물에 대한 성능검증을 위한 실험과 이들의 현장설치 및 시공시의 검사에 대한 기술적 내용을 규정한다. 저급한 품질을 갖는 원자재(철강, 시멘트, 철근 등)의 품질관리와 공장과 현장에서의 품질 및 제작관리 체계화와 일반검사나 특별검사의 검사기관 선정 또는 지정 등을 제도화할 필요가 있다.

### 0106 구조안전의 확인

건축법 제48조 [구조내력 등] ①항에 '건축물은 ~ 안전한 구조를 가져야 하며, ④항에서 이를 위한 구조내력의 기준 등 필요한 사항은 국토교통부령으로 정하도록 위임하였고, 다시 그 국토교통부령에서 위임받아 고시하는 이 기준은 건축법에 따라 설계·시공·감리·유지·관리까지 구조안전을 확보·확인하기 위하여 이 기준을 적용하여야 한다.

#### 0106.1 구조설계도서의 구조안전 확인

「구조규칙」에서는 구조설계도서의 구조안전 확인

기준

이 기준에 따라 작성하여 구조적합성과 구조안전이 확보되도록 설계하였음을 확인하여야 한다.

### 0106.2 시공상세도서의 구조안전 확인

시공자가 작성한 시공상세도서 중 이 기준의 규정과 구조설계도서의 의도에 적합한지에 대하여 책임구조기술자로부터 구조적합성과 구조안전의 확인을 받아야 할 도서는 다음과 같다.

- (1) 구조체 배근시공도
- (2) 구조체 제작·설치도(강구조 접합부 포함)
- (3) 구조체 내화상세도
- (4) 부구조체(커튼월·외장재·유리구조·창호틀·천장틀·돌붙임 골조 등) 시공도면과 제작·설치도
- (5) 건축 비구조요소의 설치상세도(구조적합성과 구조안전의 확인이 필요한 경우만 해당)
- (6) 건축설비(기계·전기 비구조요소)의 설치상세도
- (7) 가설구조물의 구조시공상세도
- (8) 건설가치공학(V.E.) 구조설계도서
- (9) 기타 구조안전의 확인이 필요한 도서

### 0106.3 시공 중 구조안전 확인

시공과정에서 구조적합성과 구조안전을 확인하기 위하여 책임구조기술자가 이 기준에 따라 수행해야 하는 업무의 종류는 다음과 같다.

- (1) 구조물 규격에 관한 검토·확인
- (2) 사용구조자재의 적합성 검토·확인
- (3) 구조재료에 대한 시험성적표 검토
- (4) 배근의 적정성 및 이음·정착 검토
- (5) 설계변경에 관한 사항의 구조검토·확인
- (6) 시공하자에 대한 구조내력검토 및 보강방안

해설

에 대하여 <다음>과 같이 규정하고 있다.

<다음>

제57조(구조설계도서의 작성) 구조설계도서는 이 규칙에 적합하도록 작성하여야 하며 구조설계도서에 포함할 내용과 구조안전 확인의 기술적 기준은 「건축구조기준」에서 정하는 바에 따른다.

구조설계도서는 0104절에 따라 작성되었을 경우 구조안전이 확보된 것으로 확인할 수 있다.

### 0106.2 시공상세도서의 구조안전 확인

이 조항과 0106.3(시공 중 구조안전 확인)에서 책임구조기술자는 건축법령에 따라 감리자가 배치되면 골조공사에 대한 감리자가 책임구조기술자가 되고, 설계자 또는 발주자가 그 업무를 수행할 경우엔 설계자 또는 발주자가 책임구조기술자가 되며, 건축법 제67조(관계전문기술자)에 따라 건축구조기술사가 이들에 협력한 해당 업무 부분에 대해서는 그 건축구조기술사가 책임구조기술자가 된다.

건축법 제24조(건축시공)에 “④공사시공자는 공사를 하는 데 필요하다고 인정하거나 ~ 공사감리자로부터 상세시공도면을 작성하도록 요청을 받으면 상세시공도면을 작성하여 공사감리자의 확인을 받아야 하며, 이에 따라 공사를 하여야 한다.”로 규정하고 있다.

「구조규칙」 제59조(공사단계의 구조안전 확인)공사감리자는 건축물의 착공신고 또는 실제 착공일 전까지 구조부재와 관련된 상세시공도면이 적정하게 작성되었는지와 구조계산서 및 구조설계도서에 적합하게 작성되었는지에 대하여 검토하여 확인하여야 한다.

### 0106.3 시공 중 구조안전 확인

건축법 제25조(건축물의 공사감리) ⑦ ~ 공사감리의 방법 및 범위 등은 건축물의 용도·규모 등에 따라 대통령령으로 정하되, 이에 따른 세부기준이 필요한 경우에는 국토교통부장관이 정하거나 ~ ⑧ 국토교통부장관은 제7항에 따라 세부기준을 정하거나 승인을 한 경우 이를 고시하여야 한다.

건축법 시행규칙 제19조의 2(공사감리업무 등) ①영 제19조 제6항 제3호의 규정에 의하여 공사감리자는 다음 각호의 업무를 수행한다.

5.상세시공도면의 검토·확인

6.구조물의 위치와 규격의 적정 여부 검토·확인



- (7) 기타 시공과정에서 구조의 안전이나 품질에 영향을 줄 수 있는 사항에 대한 검토

#### 0106.4 유지·관리 중 구조안전 확인

유지·관리 중에 이 기준에 따라 구조안전을 확인하기 위하여 건축주 또는 관리자가 책임구조기술자에게 의뢰하는 업무의 종류는 다음과 같다.

- (1) 안전진단
- (2) 리모델링을 위한 구조검토
- (3) 용도변경을 위한 구조검토
- (4) 증축을 위한 구조검토

### 0107 책임구조기술자

#### 0107.1 책임구조기술자의 자격

책임구조기술자는 건축구조물의 구조에 대한 설계, 시공, 감리, 안전진단 등 관련 업무를 각각 책임지고 수행하는 기술자로서, 책임구조기술자의 자격은 건축관련법령에 따른다.

#### 0107.2 책임구조기술자의 책무

이 기준의 적용을 받는 건축구조물의 구조에 대한 구조설계도서(구조계획서, 구조설계서, 구조설계도 및 구조제공사시방서)의 작성, 시공, 시공상세도서의 구조적합성 검토, 공사단계에서의 구조적합성과 구조안전의 확인, 유지·관리단계에서의 구조안전 확인, 구조감리 및 안전진단 등은 당해 업무별 책임구조기술자의 책임 아래 수행하여야 한다.

7. 품질시험의 실시 여부 및 시험성과 검토·확인
8. 설계변경의 적정 여부 검토·확인
9. 기타 공사감리계약으로 정하는 사항

#### 0106.4 유지·관리 중 구조안전 확인

건축물의 소유자 또는 관리자는 건축법 제35조 건축물의 유지·관리에 따라 ‘안전한 구조’ 여부를 이 기준에 따라 확인하여야 한다.

기존 건축물 및 공작물의 안전진단을 수행함에 있어 별도의 규정이 있으면 시공 당시의 구조기준에 따라 그 구조안전성을 평가할 수 있다.

### 0107 책임구조기술자

책임구조기술자의 자격은 국가기술자격법에 따른 건축구조기술사와 관련 법규에서 건축물의 규모 등에 따라 정한 기타의 기술자를 포함한다.

책임구조기술자는 이 기준에 따라 건축구조물의 구조에 대한 설계, 시공, 감리, 안전진단 등 관련 업무를 각각 책임지고 수행하는 기술자로서 건축법상 건축관계자(설계자·시공자·감리자 등)를 지칭하지만, 건축법 제67조와 동시행령 제91조의 3에 따라 이들과 용역계약을 체결하여 협력한 건축구조기술사도 해당 업무 부분에 대한 책임구조기술자가 된다.

건축법 제67조(관계전문기술자) ①설계자와 공사감리자는~제48조부터~대지의 안전, 건축물의 구조상 안전, 부속구조물 및 건축설비의 설치 등을 위한 설계 및 공사감리를 할 때 대통령령으로 정하는 바에 따라 다음 각호의 어느 하나의 자격을 갖춘 관계전문기술자(기술사법 제21조 제2호에 따라 별칙을 받은 후 대통령령으로 정하는 기간이 경과되지 아니한 자는 제외한다)의 협력을 받아야 한다.

1. 「기술사법」 제6조에 따라 기술사사무소를 개설 등록한 자
2. 「건설기술진흥법」 제26조에 따라 건설기술용역업자로 등록한 자

기준

해설

**0107.3 책임구조기술자의 서명·날인**

- (1) 구조설계도서와 구조시공상세도서, 구조분야 감리보고서 및 안전진단보고서 등은 해당 업무별 책임구조기술자의 서명·날인이 있어야 유효하다.
- (2) 건축주와 시공자 및 감리자는 책임구조기술자가 서명·날인한 설계도서와 시공상세도서 등으로 각종 인·허가행위 및 시공·감리를 하여야 한다.

3. 「엔지니어링산업진흥법」 제21조에 따라 엔지니어링사업자의 신고를 한 자
4. 「전력기술관리법」 제14조에 따라 설계업 및 감리업으로 등록한 자
- ②관계전문기술자는 건축물이 이 법 및 이 법에 따른 명령이나 처분, 그 밖의 관계법령에 맞고 안전·기능 및 미관에 지장이 없도록 업무를 수행하여야 한다.

건축법 시행령 제91조의 3(관계전문기술자와의 협력)①다음 각호의 어느 하나에 해당하는 건축물의 설계자는 제32조 제1항에 따라 해당건축물에 대한 구조의 안전을 확인하는 경우에는 건축구조기술사의 협력을 받아야 한다.

1. 6층 이상인 건축물
2. 특수구조건축물
3. 다중이용건축물
4. 준다중이용건축물
5. 제32조 제2항 제6호에 해당하는 건축물 중 국토교통부령으로 정하는 건축물
- ④설계자 및 공사감리자는 안전상 필요하다고 인정하는 경우, 관계법령에서 정하는 경우 및 설계계약 또는 감리계약에 따라 건축주가 요청하는 경우에는 관계전문기술자의 협력을 받아야 한다.
- ⑤특수구조건축물 및 고층건축물의 공사감리자는 제19조 제3항 제1호 각목 및 제2호 각목에 해당하는 공정에 다다를 때 건축구조기술사의 협력을 받아야 한다.
- ⑥제1항부터 제5항까지의 규정에 따라 설계자 또는 공사감리자에게 협력한 관계전문기술자는 공사현장을 확인하고, 그가 작성한 설계도서 또는 감리중간보고서 및 감리완료보고서에 설계자 또는 공사감리자와 함께 서명날인하여야 한다.
- ⑦제32조 제1항에 따른 구조안전의 확인에 관하여 설계자에게 협력한 건축구조기술사는 구조의 안전을 확인한 건축물의 구조도 등 구조 관련 서류에 설계자와 함께 서명날인하여야 한다.

건축법 제23조(건축물의 설계)③제2항에 따라 설계도서를 작성한 설계자는 설계가 이 법과 이 법에 따른 명령이나 처분, 그 밖의 관계 법령에 맞게 작성되었는지를 확인한 후 설계도서에 서명·날인하여야 한다.

## 기준

## 해설

건축법 제24조(건축시공)④공사시공자는 공사를 하는 데 필요하다고 인정하거나 제25조 제4항에 따라 공사감리자로부터 상세시공도면을 작성하도록 요청을 받으면 상세시공도면을 작성하여 공사감리자의 확인을 받아야 하며, 이에 따라 공사를 하여야 한다.

건축주와 공사책임자 및 감리자는 모든 인·허가 등 행정절차 및 시공·감리할 때 반드시 책임구조기술자가 서명·날인한 도서를 사용하여야 한다.

