

건축구조

문 1. 조적조에서 하나의 개구부와 그 직상에 있는 개구부 사이에 필요한 최소한의 수직거리 [mm]로 옳은 것은?

- ① 300
- ② 400
- ③ 500
- ④ 600

문 2. 슬래브시스템을 설계할 때 직접설계법을 사용할 수 있는 제한 사항으로 옳지 않은 것은?

- ① 연속한 기둥중심선으로부터 기둥의 이탈은 이탈방향 경간의 최대 30 %까지 허용할 수 있다.
- ② 각 방향으로 연속한 받침부 중심간 경간길이의 차이는 긴 경간의 1/3 이하이어야 한다.
- ③ 활하중은 고정하중의 2배 이하이어야 한다.
- ④ 각 방향으로 3경간 이상이 연속되어야 한다.

문 3. 프리스트레스트콘크리트구조에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 일반적으로 철근콘크리트 부재에 비해 처짐 제어에 유리하다.
- ② 포스트텐션 방식은 연속경간에는 적용이 불리하다.
- ③ 부분 프리스트레싱은 설계하중이 작용할 때 부재 단면의 일부에 인장응력이 발생하는 경우를 의미한다.
- ④ 포스트텐션 방식에서는 단부 정착장치가 중요하다.

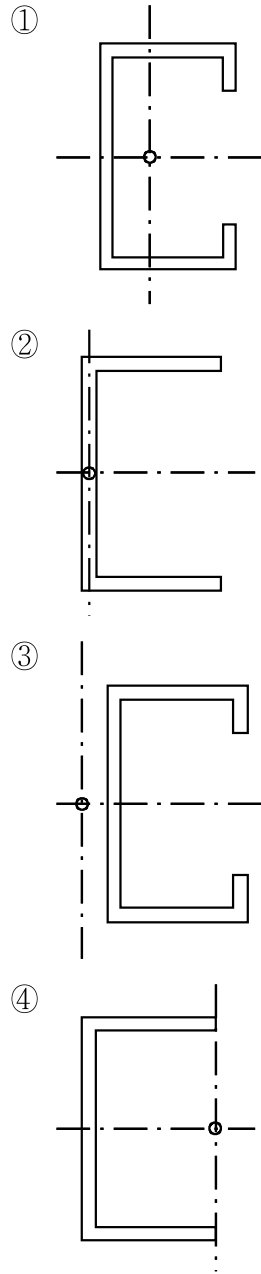
문 4. 철근콘크리트보 설계에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 강도감소계수를 고려한 설계강도가 하중계수를 고려한 소요 강도 이상이 되도록 설계한다.
- ② 보의 장기처짐은 압축철근비가 클수록 감소하며 또한 시간경과 계수값이 작을수록 감소한다.
- ③ 보의 휨에 대한 최소인장철근비는 철근의 항복강도에 반비례 한다.
- ④ 강도감소 계수값은 휨 인장지배단면의 경우가 전단의 경우보다 작다.

문 5. 단근장방형보를 극한강도법에 의해 설계할 때 철근비를 평형 철근비의 75 % 이하로 규제하는 이유로 옳은 것은?

- ① 보의 처짐 감소
- ② 보의 균열폭 감소
- ③ 보의 연성파괴 유도
- ④ 보의 강성유지

문 6. 다음 그림과 같은 철골보의 전단 중심 o점의 위치가 옳은 것은?



문 7. 모살용접의 총 길이가 120 mm, 모살치수가 10 mm인 경우 모살 용접의 유효단면적 [mm²]으로 옳은 것은?

- ① 600
- ② 700
- ③ 800
- ④ 1,200

문 8. 기둥의 상단부와 하단부의 회전과 이동이 모두 구속되어 있을 경우 유효좌굴길이계수(K)의 이론값으로 옳은 것은?

- ① 0.5
- ② 0.7
- ③ 1.0
- ④ 2.0

문 9. 철골 모멘트저항 골조형식인 10층 사무용 건물에서 각 층의 층고가 3.5m일 경우 근사 기본진동주기 [sec]로 옳은 것은?

- ① 1.0
- ② 1.2
- ③ 1.5
- ④ 2.0

문 10. 프리스트레스트콘크리트구조의 특징으로 옳지 않은 것은?

- ① 일반상태에서는 균열이 생기지 않는다.
- ② 프리스트레스를 준 강재는 고응력 상태이므로 부식되기 어렵고 열에 강하다.
- ③ 콘크리트의 수축 및 크리프와 PC강재의 릴랙세이션에 의해 콘크리트의 프리스트레스트력이 저하된다.
- ④ 고강도 강재와 고강도 콘크리트를 사용함으로써 부재가 슬림해질 수 있다.

문 11. 지름이 500 mm인 PHC 말뚝기초의 경우, 기초판의 연단에서 말뚝 중심까지의 간격 [mm]으로 옳은 것은?

- ① 500 이상
- ② 625 이상
- ③ 750 이상
- ④ 1,000 이상

문 12. 기초 터파기 시 흙막이벽에 발생하는 현상으로 옳지 않은 것은?

- ① 히이빙(heaving)
- ② 사운딩(sounding)
- ③ 보일링(boiling)
- ④ 파이핑(piping)

문 13. 목구조에서 큰보와 작은보를 연결하는데 주로 사용되는 철물은?

- ① 안장쇠
- ② 주걱볼트
- ③ 양나사볼트
- ④ 감잠이쇠

문 14. 건축물의 내진구조계획 시 고려해야 할 사항으로 옳지 않은 것은?

- ① 연성 재료의 사용
- ② 가볍고 강한 재료의 사용
- ③ 약한 기둥 - 강한 보 시스템의 적용
- ④ 단순하고 대칭적인 구조물의 형태

문 15. 목재의 보강철물에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 못은 경미한 곳 외에는 1개소에서 4개 이상을 15° 정도 기울여 박는다.
- ② 듀벨은 볼트와 같이 사용하며 듀벨에는 인장력을 부담시키고, 볼트에는 전단력을 부담시킨다.
- ③ 목재 볼트구멍은 볼트지름보다 2mm 이상 커서는 안된다.
- ④ 꺾쇠의 갈구리는 끝 쪽에서 갈구리 길이의 1/3 이상의 부분을 네모뿔형으로 만든다.

문 16. 20 mm 두께의 널을 박는 못의 최대 직경 [mm] 및 적절한 길이 [mm]로 옳은 것은?

	최대 직경 [mm]	적절한 길이 [mm]
①	4.0 이하	40
②	3.3 이하	40
③	4.0 이하	50
④	3.3 이하	50

문 17. 목조 2층 마루의 종류에 해당되지 않는 것은?

- ① 납작마루
- ② 홀마루
- ③ 보마루
- ④ 짚마루

문 18. 보강콘크리트 블록조에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 통줄눈으로 시공하는 것이 좋다.
- ② 굵은 철근을 조금 넣는 것보다 가는 철근을 많이 넣는 것이 좋다.
- ③ 벽의 세로근은 구부리지 않고 설치하도록 한다.
- ④ 블록의 모든 구멍은 콘크리트로 메워야 한다.

문 19. 벽돌조에 관한 설명으로 옳은 것은?

- ① 내력벽의 길이는 15m 이하로 한다.
- ② 내력벽 두께는 벽 높이의 1/30 이상으로 한다.
- ③ 개구부 상호간, 또는 개구부와 대린벽의 중심과의 거리는 벽두께의 2배 이상으로 한다.
- ④ 개구부 폭이 2.4m 이상인 경우에는 철근콘크리트 인방보를 설치한다.

문 20. 조적조의 내진설계에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 비보강 조적조는 지진에 대한 저항능력을 기대할 수 없으므로 내진성능을 확보하기 위해서는 보강 조적조로 설계해야 한다.
- ② 조적조의 지진하중 산정은 철근콘크리트구조 및 철골구조와 동일한 방법을 따른다.
- ③ 바닥 슬래브와 벽체간의 접합부는 최대 1.2m 간격의 적절한 정착기구로 연결되어야 한다.
- ④ 보강 조적조의 전단벽은 벽체하부와 기초의 상단에 장부철근으로 연결 배근한다.