

본 문제는 국토교통부에서 고시한 건설기준코드(표준시방서 : KCS 14 00 00, KCS 21 00 00, KCS 41 00 00, KDS 14 00 00)에 부합하도록 출제함

1. 콘크리트의 폭 0.2mm 이하 미세한 균열에 대한 보수 공법으로 가장 옳은 것은?

- ① 충전공법 ② 주입공법
③ 단면증대공법 ④ 표면처리공법

2. 플라이애시의 특징으로 가장 옳지 않은 것은?

- ① 수화축진 및 충전에 의한 초기강도 향상
② 건조수축 저감
③ 알칼리 골재 반응 억제
④ 수밀성 및 화학저항성 개선

3. 건설 폐기물과 관련하여 <보기>의 (가)에 들어갈 값으로 가장 옳은 것은?

—<보기>—

건설 폐기물은 「건설산업기본법」 제2조제4호에 해당하는 건설공사로 인하여 건설현장에서 발생하는 (가) 톤 이상의 폐기물로서 대통령령으로 정하는 것을 말한다.

- ① 1 ② 3
③ 5 ④ 10

4. 탭다운 공법의 특징으로 가장 옳지 않은 것은?

- ① 부지의 형상에 제한을 받지 않는다.
② 인접 지반 구조물 보호에 취약하다.
③ 초기 상부 구조물의 시공이 가능하여 공기단축이 가능하다.
④ 소음, 진동 등 건설공해가 비교적 적어 민원을 최소화할 수 있다.

5. 데크플레이트 바닥 슬래브 공사에 대한 설명으로 가장 옳지 않은 것은?

- ① 긴 부재의 양중 시에는 반드시 2점 걸기로 하여 양중 시 데크플레이트 변형을 최소화해야 하며, 강재 보 위에 적치하는 경우 분산 배치해야 한다.
② 데크복합슬래브에서는 데크플레이트와 콘크리트의 일체화를 위해 일반적으로 스테드볼트 접합을 사용한다.
③ 데크플레이트 관통 용접 시 보 플랜지면에 스테드를 설치하는 경우 도장을 하지 않음을 원칙으로 한다.
④ 스테드용접 후의 마감높이 및 기울기 검사는 100개 또는 부재 1개에 용접된 숫자 중 작은 쪽을 1개의 검사 단위로 하며, 검사 단위당 2개씩 검사한다.

6. 콘크리트 시공이음에 대한 설명으로 가장 옳은 것은?

- ① 시공이음은 부재 압축력이 작용하는 방향과 평행하게 되도록 한다.
② 연직시공이음부의 거푸집 제거는 콘크리트가 굳은 후 되도록 빠른 시기에 하며, 일반적으로 여름에는 콘크리트 타설 후 4~6시간 정도로 한다.
③ 바닥판의 시공이음은 슬래브 또는 보의 경간 단부 부근에 두도록 한다.
④ 큰 보와 작은 보가 교차할 경우, 큰 보의 폭만큼 떨어진 곳에 시공이음을 설치하도록 한다.

7. 대구경 굴착 공법 중 어스 드릴(earth drill)에 대한 설명으로 가장 옳은 것은?

- ① 중간 굳은층 굴착이 어렵다.
② 굴착속도가 타 대구경 굴착 공법에 비해 상대적으로 느리다.
③ 장비의 규모로 인해 넓은 작업 공간이 필요하다.
④ 제자리 콘크리트 파일 중 진동소음이 큰 편에 속한다.

8. ALC(Autoclaved Lightweight Concrete) 블록공사에 대한 설명으로 가장 옳은 것은?

- ① 블록쌓기 시 줄눈 두께는 10mm를 표준으로 한다.
② 블록 상·하단의 겹침길이는 블록길이의 1/4, 최소 50mm 이상으로 한다.
③ 하루 쌓기높이는 1.8m를 표준으로 하고 최대 2.4m 이내로 한다.
④ 공간쌓기 시 특별히 규정된 사항이 없으면 안쪽을 주벽체로 한다.

9. 개량 아스팔트시트 방수공사에 대한 설명으로 가장 옳지 않은 것은?

- ① 개량 아스팔트 방수시트는 시트의 뒷면과 바탕을 토치로 용융시키고, 눌러서 붙이는 방법을 표준으로 한다.
② 방수시트의 상호 겹침은 길이 및 너비방향으로 최소 50mm 이상이 되도록 한다.
③ 벽면 부위 시공 시 방수시트를 2m 정도로 재단해 부착하며, 벽 높이가 2m 이상인 경우 같은 작업을 반복해 나간다.
④ 오목 또는 볼록 모서리 부분은 일반 평면부에서의 개량 아스팔트 방수시트 붙이기에 앞서 너비 200mm 정도의 덧붙임용 시트로 처리한다.

16. 건축물 강구조공사 현장시공 중 현장용접 시공의 기후 조건에 대한 설명으로 가장 옳지 않은 것은?

- ① 기온이 0℃ 미만의 경우, 용접해서는 안 된다.
- ② 기온이 -5~5(℃)인 경우, 접합부로부터 100mm 범위의 모재 부분을 정해진 예열 온도까지 가열하고 용접한다.
- ③ 보호가스를 사용하는 가스메탈아크용접 및 플럭스 코어드 아크용접은 풍속이 2m/s 이상의 경우, 용접해서는 안 된다.
- ④ 비가 올 때나 습도가 높을 때는 가열처리하여 수분 제거 후, 모재의 표면 및 틈새 부근에 수분이 남아 있지 않은 것을 확인하고 용접한다.

17. 철근의 이음에 대한 설명으로 가장 옳지 않은 것은?

- ① 지중보에 수압에 의한 하중이 작용하는 경우, 단부 구간에서는 보 단면의 하부보다 상부에서 이음을 하는 것이 좋다.
- ② 직경 35mm를 초과하는 철근은 원칙적으로 겹침이음을 해서는 안 된다.
- ③ 휨부재에서 직접 접촉되지 않게 겹침이음된 철근은 횡방향으로 소요 겹침이음길이의 1/5 또는 150mm 중 작은 값 이상 떨어지지 않아야 한다.
- ④ 용접이음과 기계적이음은 철근의 설계기준항복강도 이상 발휘할 수 있어야 한다.

18. 추락위험이 있는 장소에 설치하여야 하는 안전시설 중 안전난간에 대한 설명으로 가장 옳지 않은 것은?

- ① 안전난간은 구조적으로 가장 취약한 지점에서 가장 취약한 방향으로 작용하는 100kg 이상의 하중에 견딜 수 있는 튼튼한 구조이어야 한다.
- ② 상부 난간대는 바닥면·발판 또는 경사로의 표면으로부터 900mm 이상 지점에 설치하여야 한다.
- ③ 발끝막이판은 바닥면등으로부터 80mm 이상의 높이를 유지해야 한다.
- ④ 난간대는 지름 27mm 이상의 금속제 파이프나 그 이상의 강도가 있는 자재이어야 한다.

19. 금속 커튼월의 성능 시험에 대한 설명으로 가장 옳지 않은 것은?

- ① 예비시험은 설계 풍압의 +50%를 최소 5초간 가압 하여 시험 장치에 설치된 시료의 상태를 일차적으로 점검하고, 시험실시 가능 여부를 판단한다.
- ② 기밀시험은 정압 하에서 내외의 압력차를 75Pa부터 최대 299Pa로 하여 시험체에서 발생하는 공기 누출량을 측정하고, 설계기준의 기밀성능을 만족하여야 한다.
- ③ 정압수밀시험은 설계 풍압 중 정압의 20% 또는 300Pa 중 큰 값의 압력차에서 수행하며 최대 720Pa을 넘지 않도록 한다.
- ④ 동압수밀시험에서 살수는 $3.4\ell/m^2 \cdot \text{min}$ 의 분량으로 15분 동안 시행한다.

20. 건축물의 기초공사 시 지하 구조물에 작용하는 부력 (uplift force)에 대한 설명으로 가장 옳지 않은 것은?

- ① 부력의 영향 요인으로서는 지하피압수, 지하수위 변동, 건축물의 자중 등이 있다.
- ② 부력을 방지하기 위한 영구배수공법의 경우 정전이나 펌프 고장에 대한 대비가 필요하다.
- ③ 부상방지용 영구앵커공법은 부력을 억제함으로써 기초슬래브나 지중보에 작용하는 휨모멘트를 증가시키는 효과가 있다.
- ④ 부력에 의해 건축물의 균열 및 누수가 발생할 수 있다.