

문 10. 콘크리트 슬래브의 철근 보강에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 1방향 콘크리트 슬래브의 정철근 및 부철근의 중심 간격은 최대 휨모멘트가 일어나는 단면에서 슬래브 두께의 2배 이하여야 하고, 또한 300mm 이하로 하여야 한다.
- ② 1방향 콘크리트 슬래브의 수축·온도 철근의 간격은 슬래브 두께의 5배 이하, 또한 500mm 이하로 하여야 한다.
- ③ 1방향 콘크리트 슬래브의 장변방향과 직교하는 보의 상부에 부모멘트로 인해 발생하는 균열을 방지하기 위해서 슬래브의 장변방향 상부에 철근을 배치하여야 한다.
- ④ 2방향 콘크리트 슬래브의 위험단면에서 철근 간격은 슬래브 두께의 2배 이하, 또한 300mm 이하로 하여야 한다.

문 11. 외기온이 25°C 미만일 때 콘크리트의 운반시간에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 비빔시작부터 현장도착까지 90분
- ② 비빔시작부터 현장도착까지 120분
- ③ 비빔시작부터 타설종료까지 90분
- ④ 비빔시작부터 타설종료까지 120분

문 12. 도장공사에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 도료의 납 함유량은 무게로 2% 이상 초과하지 않도록 한다.
- ② 주위의 기온이 5°C 미만이거나 상대습도가 85%를 초과할 때에는 담당원이 승인할 때까지 도장해서는 안된다.
- ③ 마감된 금속표면은 별도의 지시가 없으면 도금된 표면, 스텐인리스강, 크롬판, 동, 주석 또는 이와 같은 금속으로 마감된 재료는 도장하지 않는다.
- ④ 처음 1회째의 녹막이도장은 가공장에서 조립 전에 도장함을 원칙으로 한다.

문 13. 커튼월공사에서 시공과정의 검사항목이 아닌 것은?

- ① 설치기준 먹매김 ② 색조 및 내구성
- ③ 구체 설치철물의 위치 ④ 화재연소 확대 방지공사

문 14. 토공사용 장비 중 지하연속벽 공사에 사용되며 좁은 곳의 수직 굴착에 가장 적당한 굴삭기는?

- ① 파워 쇼벨(power shovel) ② 드래그 쇼벨(drag shovel)
- ③ 드래그 라인(drag line) ④ 클램셸(clamshell)

문 15. 철골 공장제작공사에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 공장제작 공정에서 사용하는 강제 출자는 기준강제 출자와 대조하여 정기적으로 그 오차를 확인한다. 검사 시의 장력은 49N으로 한다.
- ② 금매김 치수는 제작 중에 발생하는 수축, 변형 및 마무리 손실을 고려한 수치로 한다.
- ③ H형 단면 단부의 개선가공과 스켈럽가공에서 스켈럽의 원호의 곡선은 플랜지와 필렛 부분이 원칙적으로 예각이 되도록 가공한다.
- ④ 강재의 절단은 기계절단법, 가스절단법, 프라즈마절단법 등에 의해 강재의 형상, 치수를 고려하여 최적의 방법으로 한다. 가스절단을 하는 경우, 원칙적으로 자동가스절단기를 이용한다.

문 16. 철골 현장조립공사에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 고장력볼트 조임 후의 검사에서 너트회전법에 의한 경우, 1차조임 후에 너트의 회전각이 120°±30°의 범위에 있는 것을 합격으로 한다.
- ② 철골기둥의 기울기 한계허용차는 수직 길이의 1/700 이하, 또한 15mm 이하로 한다.
- ③ 고장력볼트 접합부 조립 시에는 겹쳐진 판 사이에 생긴 2mm 이하의 볼트구멍의 어긋남은 리머로써 수정해도 된다.
- ④ 철골 용접 시 기온이 4°C 이하일 때는 용접을 해서는 안 된다.

문 17. 방수공사에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 드레인 콘크리트 타설 후에 설치하는 것이 원칙이며, 설치 시에는 드레인 몸체의 높이를 주변 콘크리트 표면보다 약 10mm 정도 낮춘다.
- ② 기온이 5°C 미만으로 현저하게 낮고, 바탕이 동결되어 있어서 시공에 지장이 있다고 예상되는 경우에 방수시공을 해서는 안 된다.
- ③ 아스팔트 방수층의 오목모서리 바탕은 삼각형으로 면처리한다.
- ④ 수압이 큰 지하실에서는 안방수보다는 바깥방수를 적용하는 것이 좋다.

문 18. 타일공사에서 시공 후 접착력시험에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 타일의 접착력 시험은 600m² 당 세 장씩 시험한다.
- ② 시험할 타일은 부속장치의 크기로 하되, 그 이상은 200×80mm 크기로 콘크리트면까지 절단한다.
- ③ 시험은 타일 시공 후 3주 이상일 때 행한다.
- ④ 시험결과와 판정은 타일의 접착강도가 0.39N/mm² 이상이어야 한다.

문 19. 벽돌공사에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 공간쌓기는 도면 또는 공사시방에 정한바가 없을 때는 안쪽벽을 주벽체로 한다.
- ② 직교하는 벽돌벽의 한편을 나중쌓기로 할 때는 그 부분에 벽돌 물림자리를 벽돌 한 켠걸름으로 1/4B를 들여쌓는다.
- ③ 벽돌공사에서 가로 및 세로줄눈의 너비는 도면 또는 공사시방에 정한바가 없을 때는 10mm를 표준으로 한다.
- ④ 하루의 쌓기 높이는 1.2m(18켜 정도)를 표준으로 하고, 최대 1.5m(22켜 정도) 이하로 한다.

문 20. 바닥강화재의 시공에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 콘크리트 타설 후 블리딩이 멈추고 초기 응결이 시작될 때 바닥강화재를 손이나 뿔집기계를 사용하여 균일하게 살포한다.
- ② 기존의 콘크리트 바닥 혹은 콘크리트를 타설한 후 완전히 경화된 상태에서 모르타르를 타설하고 바닥강화재를 시공할 경우, 모르타르 배합비는 1:2 이상으로 하고, 두께는 최소 30mm 이상 바른다.
- ③ 마무리 작업이 끝난 후 24시간이 지나면 타설 표면을 물로 양생하여 주거나 수분이 증발하지 않도록 양생용 거직이나 비닐 시트 등으로 보양하여 7일 이상 충분히 양생한다.
- ④ 수축, 팽창에 의한 마무리면의 균열 방지를 위해서는 1.5~3m 간격으로 신축줄눈을 설치한다.