

1과목 : 방수일반

1. 다음은 소음·진동관리법령에 따른 공사장 방음시설의 설치에 관한 기준 내용이다. ()안에 알맞은 것은?

방음벽시설 전후의 소음도 차미(삽입손실)는 최소 () 이상 되어야 하며, 높이는 () 이상 되어야 한다.

- ① ㉠ 5dB, ㉡ 2.5m ② ㉠ 5dB, ㉡ 3m
- ③ ㉠ 7dB, ㉡ 2.5m ④ ㉠ 7dB, ㉡ 3m

2. 철근콘크리트공사에서 다음과 같이 정의되는 철근의 명칭은?

하중을 분산시키거나 균열을 제어할 목적으로 주철근과 직각에 가까운 방향으로 배치한 보조 철근

- ① 배력근 ② 압축철근
- ③ 인장철근 ④ 보조철근

3. 건축도면의 치수 기입 방법에 관한 설명으로 옳은 것은?

- ① 치수는 특별히 명시하지 않는 한 마무리 치수로 표시한다.
- ② 치수 기입은 치수선 중앙 아랫부분에 기입하는 것이 원칙이다.
- ③ 치수 기입은 치수선에 평행하게 도면의 오른쪽에서 왼쪽으로, 위로부터 아래로 읽을 수 있도록 기입한다.
- ④ 같은 도면에서 치수선의 양끝은 화살과 점을 혼용해서 사용할 수 있으며 치수선이 작은 것은 점으로 표시한다.

4. 지반 위에 있는 콘크리트 바닥판이 수축에 의하여 표면에 균열이 생기는 것을 방지하기 위하여 설치하는 것은?

- ① 시공줄눈 ② 조절줄눈
- ③ 차장줄눈 ④ 콜드조인트

5. 다음 중 재해발생 시 가장 먼저 조치하여야 하는 사항은?

- ① 원인조사 ② 대책수립
- ③ 목격자 확보 ④ 재해자 응급조치

6. 창호의 재질별 기호가 옳지 않은 것은?

- ① W: 목재 ② SS: 강철
- ③ P: 합성수지 ④ A: 알루미늄합금

7. 다음설명에 알맞은 석재의 종류는?

- 석회암이 변화되어 결정화 한 것으로 주성분은 탄산석회이다.
- 실내장식재, 조각재로 사용된다.

- ① 대리석 ② 화강암
- ③ 감람석 ④ 응회암

8. 하인리히(W.H Heinrich)의 재해예방 4원칙에 속하지 않은 것은?

- ① 예방 가능의 원칙 ② 손실 우연의 원칙
- ③ 재현 불가의 원칙 ④ 대책 선정의 원칙

9. 연평균 근로자수가 1000명인 사업장에서 한 해 동안 15명의

사상자가 발생하였을 경우 연천인율은? (단, 근로자는 1일 8시간, 연간 250일을 근무하였다.)

- ① 10 ② 15
- ③ 20 ④ 25

10. 목재 건조법 중 천연건조에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 넓은 잔적장소가 필요하다.
- ② 건조 소요시간이 오래 걸린다.
- ③ 평형함수율 이하의 건조가 용이하다.
- ④ 기후와 입지, 자연조건의 영향을 많이 받는다.

11. 곡면판이 지니는 역학적 특성을 응용한 구조로서 외력은 주로 판의 면내력으로 전달되기 때문에 경량이고 내력이 큰 구조물을 구성할 수 있는 것은?

- ① 셸구조 ② 절판구조
- ③ 아치구조 ④ 현수구조

12. 무재해운동의 이념 3원칙에 속하지 않는 것은?

- ① 무의 원칙 ② 참가의 원칙
- ③ 합의의 원칙 ④ 선취해결의 원칙

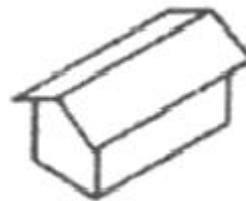
13. 콘크리트 혼화제 중 AE제의 사용효과에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 골재분리와 블리딩이 감소된다.
- ② 콘크리트의 작업성이 개선된다.
- ③ 콘크리트의 압축강도가 증대된다.
- ④ 콘크리트의 동결·융해에 대한 저항성이 증대된다.

14. 철골구조에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 큰 간사이(span) 구조가 가능하다.
- ② 부재가 세장하므로 좌굴이 생기기 쉽다.
- ③ 내화성이 우수하여 별도의 피복이 필요 없다.
- ④ 구조물 자체의 중량이 철근콘크리트구조에 비하여 가볍다.

15. 다음과 같은 형태를 갖는 지붕 형식은?



- ① 박공지붕 ② 합각지붕
- ③ 모임지붕 ④ 방형지붕

16. 다음의 평면표시기호가 의미하는 것은?



- ① 이중창 ② 미서기창
- ③ 오르내리창 ④ 셔터달린창

17. 건축도면에서 굵은 실선으로 표시되는 것은?

- ① 기준선 ② 절단선

- ㉓ 단면선
- ㉔ 치수선

18. 흠통에 관한 설명을 옳지 않은 것은?

- ① 처마흠통과 선흠통을 연결하는 경사흠통을 깔대기 흠통이라 한다.
- ② 처마 끝에 수평으로 설치하여 빗물을 받는 흠통을 처마흠통이라 한다.
- ③ 처마흠통에서 내려오는 빗물을 지상으로 유도하는 수직흠통을 선흠통이라 한다.
- ④ 두 개의 지붕면이 만나는 자리 또는 지붕면과 벽면이 만나는 수평지붕골에 쓰이는 흠통을 장식흠통이라 한다.

19. 보통 포틀랜드 시멘트의 응결시간 기준으로 옳은 것은? (단, 비카시험의 경우)

- ① 60분 이상 10시간 이하
- ② 60분 이상 12시간 이하
- ③ 90분 이상 10시간 이하
- ④ 90분 이상 12시간 이하

20. 현장타설 콘크리트 말뚝 중 심플렉스 파일을 개량한 것으로 지내력을 증대하기 위하여 말뚝선단에 구근을 형성하는 것은?

- ① 페데스탈 파일
- ② 컴프레솔 파일
- ③ 레이몬드 파일
- ④ 프리팩트 파일

2과목 : 방수재료

21. 주성분이 다음과 같은 시멘트 액체 방수제의 종류는?

염화칼슘계, 규산소다계, 규산질 분말(실리카)계

- ① 무기질계
- ② 유기질계
- ③ 폴리머계
- ④ 가황 고무계

22. 합성고분자계 방수 시트의 종류 중 일반복합형 복합시트에 속하지 않는 것은?

- ① 가황 고무계
- ② 비가황 고무계
- ③ 염화비닐 수지계
- ④ 열가소성 엘라스토머계

23. 다음 설명에 알맞은 수 팽창성 벤토나이트 방수시트의 품질 시험 종류는?

상온에서 방수 시트 제품 상태 그대로를 23±2℃에서 1시간 이상 상태 조절 후 바닥면에 펼쳐고 1m 높이에서 500g 강구를 자유 낙하 시킨 다음 시험편의 박리, 구멍 뚫림, 찢어짐 등 이상 유무를 육안으로 검사한다.

- ① 정수압 시험
- ② 낙구 충격 시험
- ③ 인열 강도 시험
- ④ 인장 강도 시험

24. 천연의 유기성유를 원료로 한 원지에 스트레이트 아스팔트를 함침시켜 만든 방수재료는?

- ① 아스팔트 루핑
- ② 아스팔트 펠트
- ③ 아스팔트 컴파운드
- ④ 아스팔트 프라이머

25. 합성고분자계 방수 시트에 요구되는 성능에 속하지 않는 것

은?

- ① 인장 성능
- ② 인열 성능
- ③ 흘러내림 저항 성능
- ④ 열화 처리 후의 인장 성능

26. 건축용 실링재를 용도에 따라 구분할 경우, 그레이징에 사용하는 실링재는?

- ① A형
- ② C형
- ③ F형
- ④ G형

27. 시멘트 혼입 폴리머계 방수재의 성능 시험 항목에 속하지 않는 것은?

- ① 내산성
- ② 내균열성
- ③ 부착강도
- ④ 내잔갈림성

28. 개량 아스팔트 방수시트를 1류와 2류로 구분하는 기준이 되는 것은?

- ① 용도
- ② 겉모양
- ③ 온도 특성
- ④ 재료 구성

29. 규산질계 분말형 도포 방수재의 품질시험 항목에 속하지 않는 것은?

- ① 부착 강도
- ② 압축 강도
- ③ 내잔갈림성
- ④ 온도 의존성

30. 방수재를 찢으려고 하는 힘에 대한 저항능력을 확인하는 시험은?

- ① 인열성능 시험
- ② 압축성능 시험
- ③ 접합성능 시험
- ④ 내구성능 시험

31. 시멘트 액체형 방수제의 성능 기준이 다음과 같은 성능항목은?

팽창성 균열 또는 비틀림이 없을 것

- ① 부착성
- ② 안정성
- ③ 내진갈림성
- ④ 내용폭패임성

32. 폴리우레아 수지 도막 방수재의 인장강도 품질기준으로 옳은 것은?

- ① 8N/mm² 이상
- ② 16N/mm² 이상
- ③ 24N/mm² 이상
- ④ 32N/mm² 이상

33. 방수재료의 수밀성능을 확인하기 위한 시험은?

- ① 내후성 시험
- ② 내투수성 시험
- ③ 내약품성 시험
- ④ 내충격성 시험

34. 건설용 도막 방수재의 주요 원료에 따른 구분에 속하지 않는 것은?

- ① 우레탄 고무계
- ② 아크릴 수지계
- ③ 염화비닐 수지계
- ④ 고무 아스팔트계

35. 다음의 폴리우레아 수지 도막방수재의 품질기준에 알맞은 항목은?

어떠한 시험편에도 도막의 구멍 뚫림, 찢김, 파단 및 주름이 없을 것

- ① 겉모양 ② 부착 성능
- ③ 내피로 성능 ④ 파단시 신장률

36. 방수재료에 요구되는 성능과 가장 거리가 먼 것은?

- ① 수밀성 ② 흡습성
- ③ 내마모성 ④ 내풍압성

37. 방수재료를 정형재료와 부정형재료로 구분할 경우, 다음 중 정형재료에 속하지 않는 것은?

- ① 분말형 ② 시트형
- ③ 패널형 ④ 매트형

38. 한국산업표준에 따른 아스팔트 펠트 제품의 종류에 속하지 않는 것은?

- ① 340품 ② 440품
- ③ 540품 ④ 650품

39. 건설용 도막방수재 중 우레탄 고무계 1류의 성능 기준으로 옳지 않은 것은?

- ① 인장강도 : 2.5N/mm² 이상
- ② 인열강도 : 7.3N/mm² 이상
- ③ 파단 시의 신장률 : 450% 이상
- ④ 가열 신축 성상(신축률) : -4% 이상 1% 이하

40. 한국산업표준(KS F 4934)에 따른 자착식형 고무화 아스팔트 방수시트 제품의 최소 두께는?

- ① 0.5mm ② 1.4mm
- ③ 2.5mm ④ 3.2mm

3과목 : 방수시공

41. 시트방수재와 도막방수재의 적층 복합방수공법에서 1층에 사용되는 것은? (단, 평탄부위로, 통기노출(M-coMIM)인 경우)

- ① 프라이머 ② 시트방수재
- ③ 도막방수재 ④ 보호용 패널

42. 벤토나이트 방수공사에 사용되는 보호층의 종류로 옳지 않은 것은?

- ① 콘크리트 : 두께 30mm 이상
- ② 하드보드 : 두께 6.4mm 이상
- ③ 섬유형 방수성 보호판 : 두께 12.7mm 이상
- ④ 아스팔트섬유 혼입 보호판 : 두께 3.9mm 이상

43. 자착형 시트 방수공사에서 고무 아스팔트계 자착형 방수시트의 보호 및 마감의 표준에 속하지 않는 것은?

- ① 자갈 ② 마감도로
- ③ 현장타설 콘크리트 ④ 아스팔트 콘크리트

44. 폴리머 시멘트 모르타르 방수공사에서 수직 부위의 초벌 바름 도막두께의 표준은?

- ① 1~3mm ② 4~6mm
- ③ 7~9mm ④ 10~12mm

45. 지하구조물에 적용되는 외면 방수재료(방수층)가 갖추어야 하는 요건 중 시공 용이성에 속하지 않는 것은?

- ① 시공의 신속성 확보
- ② 공정의 단순성 확보
- ③ 단차 하부 공간의 수밀성 확보
- ④ 바탕면 표면 조건에 대한 대응성 확보

46. 지붕에서 통상의 보행을 위한 방수층의 보호 및 마감의 표준에 속하는 것은?

- ① 자갈 깔기 ② 우레탄 포장재
- ③ 현장타설 콘크리트 ④ 아스팔트 콘크리트

47. 방수공사에서 시멘트, 모래와 방수제 및 물을 혼합하여 반죽한 것은?

- ① 백업재 ② 방수용액
- ③ 방수 모르타르 ④ 방수 시멘트 페이스트

48. 아스팔트 방수공사에서 지붕 방수층의 보호 및 마감의 시공 표준으로 옳지 않은 것은? (단, 현장타설 콘크리트의 경우)

- ① 평면부 콘크리트에는 신축줄눈을 설치하지 않는다.
- ② 방수층이 완성된 다음 단열재를 깔고 그 위에 절연용 시트를 깐다.
- ③ 치켜올린부의 보호 및 마감을 건식공법으로 할 경우에는 공사시방에 따른다.
- ④ 콘크리트에는 균열방지를 위한 와이어메시를 타설 두께의 중간 위치에 삽입한다.

49. 개량 아스팔트 시트 방수공사에서 개량 아스팔트 방수시트를 붙이는 방법의 표준으로 가장 알맞은 것은?

- ① 접착제를 개량 아스팔트 시트의 뒷면에 균일하게 도포하고, 눌러서 붙인다.
- ② 프라이머를 개량 아스팔트 시트의 뒷면과 바탕에 균일하게 도포하고, 눌러서 붙인다.
- ③ 토치로 개량 아스팔트 시트의 앞면을 균일하게 가열하여 개량 아스팔트를 용융시켜 붙인다.
- ④ 토치로 개량 아스팔트 시트의 뒷면과 바탕을 균일하게 가열하여 개량 아스팔트를 용융시키고, 눌러서 붙인다.

50. 다음 중 고무 아스팔트계 자착형 방수층의 적용이 가장 곤란한 부위는? (단, 비노출의 경우)

- ① 차양(RC) ② 지붕(RC)
- ③ 실내 욕실(RC) ④ 실내 주차장(RC)

51. 도막방수공사에서 보강포의 사용목적과 가장 거리가 먼 것은?

- ① 균일한 도막두께(설계두께)의 확보
- ② 자외선 등으로부터의 도막 방수층 보호
- ③ 치켜올림부, 경사부에서의 방수재의 흘러내림 방지
- ④ 바탕에 균열이 생겼을 경우 방수층의 동시 파단 위험 경감

52. 규산질계 도포 방수공사에서 방수재의 도포방법에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 방수재를 솔로 바를 경우에는 바름 방향이 일정하도록 한다.
- ② 방수재는 솔, 흠손, 뽕칠 및 롤러 등으로 콘크리트면에 균일하게 도포한다.

- ③ 앞 공정의 도포 후 24시간 이상의 간격을 두고 다음 공정의 도포를 시작할 경우에는 물뿌리기를 한다.
- ④ 앞 공정에서 도포한 방수재가 완전히 건조하여 손가락으로 눌러 하얗게 묻어 나오는 상태로 되었을 때 다음 공정의 도포를 시작한다.

53. 폴리머 시멘트 모르타르의 비빔 및 사용 가능 시간에 관한 설명으로 옳은 것은?

- ① 폴리머 시멘트 모르타르의 비빔은 손비빔을 원칙으로 한다.
- ② 폴리머 시멘트 모르타르는 비빔 후, 20℃인 경우 2시간 이내로 사용한다.
- ③ 비빔 전에 소정량의 폴리머 분산제와 시험 비빔에 의하여 결정된 물을 혼합한다.
- ④ 혼화재료, 시멘트, 모래, 순으로 믹서에 투입하고 전체가 균질하게 되도록 건비빔 한다.

54. 옥상녹화 방수공사에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 녹화층에 적용되는 재료는 방근성을 가지고 있어야 한다.
- ② 아스팔트 시트가 합성 고분자 시트보다 방근성이 우수하다.
- ③ 방근성능 시험방법이 규정되어 있는 한국산업표준은 KS F 4938이다.
- ④ 시멘트계 방수재는 내균열성이 없어 옥상 녹화용 방수층 및 방근층 재료로 사용이 곤란하다.

55. 지붕 슬래브, 실내의 바닥 등에서 방수층 마감용 보호도료(top coat) 도포로 하는 경우 바탕물매의 표준은?

- ① 1/20~1/10 ② 1/50~1/20
- ③ 1/100~1/50 ④ 1/150~1/100

56. 다음은 방수시공 직전의 바탕 형상의 표준에 관한 설명이다. ()안에 알맞은 것은?

오목모서리는 아스팔트 방수층의 경우에는 (㉠)으로 아스팔트 외의 방수층은 (㉡)으로 면처리 되어 있어야 한다.

- ① ㉠ 원형, ㉡ 직각 ② ㉠ 직각, ㉡ 원형
- ③ ㉠ 삼각형, ㉡ 직각 ④ ㉠ 직각, ㉡ 삼각형

57. 도막 방수공사에서 방수재의 도포에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 방수재의 겹쳐 바르기 또는 이어 바르기의 폭은 100mm 내외로 한다.
- ② 보강포 위에 도포하는 경우, 침투하지 않은 부분이 생기지 않도록 주의하면서 도포한다.
- ③ 방수재의 겹쳐 바르기의 도포방향은 앞 공정에서의 도포방향과 직교해서 실시한다.
- ④ 고무 아스팔트계 도막방수재의 외벽에 대한 스프레이 시공은 위에서부터 아래의 순서로 실시한다.

58. 합성고분자계 시트 방수공사에서 시트 붙이기에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 시트의 접합부는 원칙적으로 물매 위쪽의 시트가 물매 아래쪽 시트의 위에 오도록 겹친다.
- ② 합성고무계 전면접착(S-RuF)공법에서는 일반부 시트를 붙이기 전에 바탕의 오목 모서리에 200×200mm 정도의

비가황고무계 방수시트로 덧붙임한다.

- ③ 합성수지계 전면접착(S-PIF)공법에서는 일반부 시트를 붙이기 전에 오목 및 블록모서리부에 성형 고정물을 붙인다.
- ④ 합성고무계 전면접착(S-RuF)공법에서의 ALC패널 단면 접합부에는 접착제를 바르기 전에 폭 50mm정도의 절연용 테이프를 붙인다.

59. 개량 아스팔트시트 방수공사에서 지하 외벽의 방수층 표면에 부착하여 모래 등 되메우기재의 충격 및 침하로부터 방수층을 보호하는데 사용되는 것은?

- ① 누름철물 ② 보호완충재
- ③ 방수 실링재 ④ 본드 브레이커

60. 합성고분자계 시트 방수공사에서 가황 고무계 시트 방수·접착공법(S-RuF, S-RuTF)의 보호 및 마감의 표준에 속하는 것은?

- ① 마감도료 ② 콘크리트 블록
- ③ 현장타설 콘크리트 ④ 아스팔트 콘크리트

4과목 : 방수유지관리

61. 지하구조물의 누수 보수에 사용되는 재료에 요구되는 성능 중 누수균열에 작용하는 물리적 영향에 대한 요구 성능에 속하지 않는 것은?

- ① 불투수 성능 ② 온도의존 성능
- ③ 습윤면 부착 성능 ④ 수중 유실 저항 성능

62. 다음은 누수의 메커니즘에 관한 설명이다. ()안에 알맞은 것은?

누수는 물, 틈, ()가 공존할 때 발생하며, 이중 1가지 요인만 제거해도 누수는 발생이 억제된다.

- ① 습도차 ② 온도차
- ③ 압력차 ④ 엔탈피차

63. 시설물의 안전 및 유지관리에 관한 특별법에서 다음과 같은 정리되는 용어는?

완공된 시설물의 기능을 보전하고 시설물 이용자의 편의와 안전을 높이기 위하여 시설물을 일상적으로 점검·정비하고 손상된 부분을 원상복구하며 경과시간에 따라 요구되는 시설물의 개량·보수·보강에 필요한 활동을 하는 것

- ① 안전점검 ② 유지관리
- ③ 안전관리 ④ 유지보수

64. 다음 중 바탕체의 거동에 의한 옥상녹화용 방수층의 파손을 방지하기 위한 대책으로 가장 알맞은 것은?

- ① 방근층의 설치
- ② 거동 흡수 절연층의 구성
- ③ 방수재 위에 수밀 코팅 처리
- ④ 방수층 위에 플라스틱계 배수판 설치

65. 시멘트 모르타계 방수공사에서의 하자 방지 대책으로 가장

알맞은 것은?

- ① 접합부위 용융시공
- ② 철저한 배합비 준수
- ③ 반턱 이음 접합 방식 적용
- ④ 겹침부 상단 1~2차 롤링 작업 실시

66. 실링재의 열화 요인과 가장 거리가 먼 것은?

- ① 기상조건
- ② 피로현상
- ③ 조인트 변동
- ④ 알칼리 반응

67. 누수균열 보수재료 중 수계 아크릴 겔 주입재에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 물과 반응하여 지수 효과를 확보한다.
- ② 경화 이후 연질의 재료 특성을 갖는다.
- ③ 균열 거동 시 재료 파괴가 발생 할 수 있다.
- ④ 습윤상태에서 균열 바탕재 표면과 완전 밀착성능이 우수하다.

68. 다음 설명에 알맞은 누수 균열 주입 공법은?

지하구조물 외면에 시공된 방수층의 손상에 따른 누수발생 시 해당 누수 부위 주변의 콘크리트를 관통시켜 구조체와 기존의 방수층 사이에 보수재를 주입하여 방수층의 성능을 회복시켜 누수를 차단한다.

- ① 수직중력 주입공법
- ② 수직압력 주입공법
- ③ 경사압력 주입공법
- ④ 방수층 재형성 주입공법

69. 공동주택에서 방수공사에 적용되는 하자에 대한 담보책임기간은? (단, 300세대 이상인 공동주택의 경우)

- ① 2년
- ② 3년
- ③ 5년
- ④ 10년

70. 실링재의 파단원인 중 과도한 응력발생 요인에 속하지 않는 것은?

- ① 기포혼입
- ② 3면 접착
- ③ 줄눈 폭 과소
- ④ 줄눈 깊이 과대

71. 시트 방수재의 접합부 들뜸에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 접합부에 롤링 작업을 실시 하였을 경우 주로 발생한다.
- ② 가장자리의 시공에 있어서 바탕 요철부에 대한 처리가 미흡할 경우 발생한다.
- ③ 접합부 들뜸 방지를 위해 접합부 시공 시 너무 많은 매수가 겹치지 않도록 한다.
- ④ 시트와 시트겹침부위에 단차로 인한 들뜸이 발생할 경우 물길이가 형성되어 누수의 원인이 된다.

72. 누수균열을 보수하고자 하는 경우, 사전에 검토·확인하여야 하는 사항과 가장 거리가 먼 것은?

- ① 누수량(수압 및 수량)
- ② 기존 구조물 시공업체
- ③ 누수균열의 폭과 깊이

④ 기존 방수층의 존재 유·무

73. 바탕면에서 발생하는 습기를 외부로 배출시키기 위해 사용되는 것은?

- ① 드레인
- ② 탈기장치
- ③ 조인트캡
- ④ 본드 브레이커

74. 콘크리트 구조물의 거동 및 균열 발생에 따라 방수층이 파괴되는 현상은?

- ① 방수층 파단
- ② 방수층 박리
- ③ 방수층 들뜸
- ④ 방수층 부풀음

75. 콘크리트 바탕조건이 습윤조건인 일반 구조물에 수직중력주입으로 누수보수공사를 하려고 한다. 구조물 환경과의 적합성 검토 없이 표준에 따라 적용 가능한 누수보수재는?

- ① 시멘트계 주입재
- ② 수계아크릴 겔 주입재
- ③ 수계에폭시수지 주입재
- ④ 합성고무계 폴리머 겔주입재

76. 다음 설명에 알맞은 방수공사의 하자 유형은?

방수재의 혼합 또는 경화과정에서 발생된 공기가 제거되지 않아 방수재 도포 후 터지게 되어 발생하는 현상

- ① 핀홀
- ② 부풀음
- ③ 경화불량
- ④ 풍압에 의한 들뜸

77. 다음 중 소규모의 평지붕이나 수조에 가장 적합한 누수 시험은?

- ① 살수 시험
- ② 담수 시험
- ③ 통기 시험
- ④ 박하 시험

78. 시트 방수공사에서 방수층 물고임에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 비상콘크리트의 물흐름 경사가 완만할 때 발생된다.
- ② 옥상 부위에 적용되는 대부분의 방수공사에서 나타날 수 있다.
- ③ 시트 방수재의 경우 열에 의한 수축과 팽창으로 굴곡된 부위에서 발생한다.
- ④ 방수층 물고임 방지를 위해 시트간 이음은 맞댐이음보다는 겹침이음으로 한다.

79. 도막 방수공사에서 발생하는 결함의 종류에 속하지 않는 것은?

- ① 핀홀
- ② 방수층 박리
- ③ 방수층 부풀음
- ④ 겹침부 열융착 불량

80. 루프 드레인 부위에서 발생할 수 있는 누수원인과 가장 거리가 먼 것은?

- ① 드레인 유지관리가 미흡한 경우
- ② 옥상 바닥의 구배가 불량한 경우
- ③ 드레인 매설 부위가 부적절한 경우
- ④ 드레인이 바탕면보다 낮게 시공되는 경우

전자문제집 CBT PC 버전 : www.comcbt.com
 전자문제집 CBT 모바일 버전 : m.comcbt.com
 기출문제 및 해설집 다운로드 : www.comcbt.com/xe

전자문제집 CBT란?

종이 문제집이 아닌 인터넷으로 문제를 풀고 자동으로 채점하며 모의고사, 오답 노트, 해설까지 제공하는 무료 기출문제 학습 프로그램으로 실제 시험에서 사용하는 OMR 형식의 CBT를 제공합니다.

PC 버전 및 모바일 버전 완벽 연동
 교사용/학생용 관리기능도 제공합니다.

오답 및 오탈자가 수정된 최신 자료와 해설은 전자문제집 CBT에서 확인하세요.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
④	①	①	②	④	②	①	③	②	③
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
①	③	③	③	①	④	③	④	①	①
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
①	④	②	②	③	④	①	③	④	①
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
②	②	②	③	③	②	①	①	②	②
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
②	①	②	①	③	③	③	①	④	①
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
②	④	③	②	②	③	④	③	②	①
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
②	③	②	②	②	④	④	④	③	①
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
①	②	②	①	③	①	②	④	④	④