

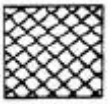



1과목 : 방수일반

- 금속 커튼월 공사에서 시험소 실물모형 시험(mock test)의 시험종목에 속하지 않는 것은?
 ① 기밀시험 ② 구조시험
 ③ 내화시험 ④ 정압수밀시험
- 다음 중 소음방지 시설에 속하지 않은 것은?
 ① 소음기 ② 흡음시설
 ③ 방진구시설 ④ 방음벽시설
- 말비계를 조립하여 사용하는 경우 준수하여야 하는 사항으로 옳지 않은 것은?
 ① 지주부재의 하단에는 미끄럼 방지 장치를 할 것
 ② 지주부재의 수평면의 기울기를 75도 이하로 할 것
 ③ 근로자가 양측 끝부분에 올라서서 작업하도록 할 것
 ④ 말비계의 높이가 2m를 초과하는 경우에는 작업 발판의 폭을 40cm 이상으로 할 것
- 철골구조에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?
 ① 재료의 균질성이 높다.
 ② 대규모 스패의 건축물에 적합하다.
 ③ 내화성이 우수하여 내화피복이 필요없다.
 ④ 단면에 비해 부재가 세장하므로 좌굴 발생의 우려가 있다.
- 다음 중 흡수율 기준이 가장 낮은 타일의 소지 질은?
 ① 도기질 ② 자기질
 ③ 석기질 ④ 토기질
- 건축제도에서 석재의 재료 표시 기호 (단면용)로 옳은 것은?
 ①  ② 
 ③  ④ 
- 대리석에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?
 ① 변성암에 속한다.
 ② 주성분은 탄산석회이다.
 ③ 석회암이 변화되어 결정화한 것이다.
 ④ 산과 염에 강하여 주로 외장재로 사용된다.
- 수밀콘크리트의 물 - 결합재비는 최대 얼마 이하를 표준으로 하는가?
 ① 30% ② 40%
 ③ 50% ④ 60%
- 다음 중 일체식 구조에 속하는 것은?
 ① 목구조 ② 벽돌구조
 ③ 블록구조 ④ 철근콘크리트구조

- 목재 건조의 목적 및 효과로 옳지 않은 것은?
 ① 중량 증대 ② 강도 증진
 ③ 균류 발생 방지 ④ 사용 후의 수축균열 방지
- 지붕의 경사가 1/6 이하인 지붕을 무엇이라 하는가?
 ① 평지붕 ② 급경사 지붕
 ③ 완경사 지붕 ④ 일반 경사 지붕
- 작업조건과 착용하여야 하는 보호구의 연결이 옳지 않은 것은?
 ① 감전 위험이 있는 작업 : 안전대
 ② 물체가 흩날림 위험이 있는 작업 : 보안경
 ③ 근로자가 추락할 위험이 있는 작업 : 안전모
 ④ 용접 시 불꽃이나 물체가 흩날릴 위험이 있는 작업 : 보안면
- 나무, 섬유, 종이, 고무, 플라스틱류와 같은 일반 가연물이 타고 나서 재개 남은 화재를 의미하는 것은?
 ① A급 화재 ② B급 화재
 ③ C급 화재 ④ D급 화재
- 건축 제도용지 중 A2 용지의 크기는?
 ① 297mm×420mm ② 420mm×594mm
 ③ 594mm×841mm ④ 841mm×1189mm
- 다음 설명에 알맞은 구조 형식은?

곡면판이 지니는 역학적 특성을 응용한 구조로서 외력은 주로 판이 면내력으로 전달되기 때문에 경량이고 내력이 큰 구조물을 구성할 수 있다.

 ① 셸구조 ② 아치구조
 ③ 라멘구조 ④ 입체트러스구조
- 시멘트의 발열량을 저감시킬 목적으로 제조한 시멘트로 매스콘크리트용으로 사용되는 것은?
 ① 조강포틀랜드시멘트 ② 백색포틀랜드시멘트
 ③ 중용열포틀랜드시멘트 ④ 초조강포틀랜드시멘트
- 금속의 방식 방법으로 옳지 않은 것은?
 ① 큰 변형을 준 것은 가능한 한 풀림하여 사용 할 것
 ② 가능한 한 상이한 금속은 이를 인접, 접촉시켜 사용할 것
 ③ 표면을 평활, 청결하게 하고 가능한 한 건조 상태로 유지 할 것
 ④ 균질한 것을 선택하고 사용할 때 큰변형을 주지 않도록 주의할 것
- 각종 선의 용도에 관한 설명 중 옳지 않은 것은?
 ① 굵은 실선은 단면의 윤곽 표시에 사용된다.
 ② 파선은 보이지 않은 부분의 표시에 사용된다.
 ③ 1점 쇄선은 중심선, 절단선의 표시에 사용된다.
 ④ 2점 쇄선은 치수선, 격자선의 표시에 사용된다.
- 재해예방의 4원칙에 속하지 않은 것은?

- ① 예방 가능한 원칙 ② 손실 필연의 원칙
③ 대책 선택의 원칙 ④ 원인 계기의 원칙

20. 건축제도의 글자 및 치수에 관한 설명으로 옳은 것은?

- ① 숫자는 로마 숫자를 원칙으로 한다.
② 문장은 가로쓰기로 하여야 하며, 세로쓰기로 하여서는 안 된다.
③ 글자체는 수직 또는 15° 경사의 고딕체로 쓰는 것을 원칙으로 한다.
④ 치수의 단위는 센티미터(cm)를 원칙으로 하고, 이때 단위 기호는 쓰지 않는다.

2과목 : 방수재료

21. 다음의 시멘트 액체형 방수재의 품질시험 항목 중 시험에 사용되는 시험체의 개수가 가장 적은 것은?

- ① 안정성 ② 응경시간
③ 압축강도 ④ 부착강도

22. 개량 아스팔트 방수시트의 요구 성능 중 온도 특성 구분에 의한 성능에 속하는 것은?

- ① 인열 선능 ② 인장 선능
③ 굴곡 선능 ④ 내용폭패임 선능

23. 다음 설명과 관련된 지붕 방수재료의 요구 성능은?

태양광선, 오존, 온도변화 등 기후의 변화에 대해 방수재료의 품질이 유지되어야 한다.

- ① 내후성 ② 통기성
③ 부착성 ④ 내마모성

24. 멤브레인 방수층 성능 평가 시험방법(KS F2622)에 따른 방수성(수밀성) 시험결과 구분이 “방수성(수밀성)1”인 경우 시험결과 내용으로 옳은 것은?

- ① 시험체 1곳이라도 누수가 발생한 경우
② 시험체 2곳 이상에서 누수가 발생한 경우
③ 시험체 모든 부위에서 누수가 발생한 경우
④ 시험체 모든 부위에서 누수가 발생하지 않은 경우

25. 다음 설명에 알맞은 방수 공사용 아스팔트의 종류는?

비교적 낮은 감온성을 갖고 있으며, 일반 지역의 경사가 느린 보행용 지붕에 사용한다.

- ① 1종 ② 2종
③ 3종 ④ 4종

26. 자착식형 고무화 아스팔트 장수 시트(자착식형 고무화 아스팔트층+보호필름 또는 시트)제품의 두께는 최소 얼마 이상이어야 하는가? (단, 허용차는 고려하지 않는다.)

- ① 0.7mm ② 1.4mm
③ 2.1mm ④ 2.8mm

27. 시멘트 액체 방수공사를 위한 보조 재료 중 지수제의 주된 용도로 옳은 것은?

- ① 방수층의 동해를 방지할 목적으로 사용한다.

- ② 바탕 결함부로부터의 누수를 막기위하여 사용한다.
③ 공기단축을 위하여 경화를 촉진시킬 목적으로 사용한다.
④ 보소성의 향상과 작업성의 향상을 목적으로 사용한다.

28. KS에 따른 규산질계 분말형 도포방수재의 압축강도 시험에서 압축 강도의 계산식으로 옳은 것은? (단, C는 압축 강도(MPa), \bar{W} 는 최대 하중(N)이다.)

- ① $C = \frac{\bar{W}}{1000}$ ② $C = \frac{\bar{W}}{2000}$
③ $C = \frac{\bar{W}}{2500}$ ④ $C = \frac{\bar{W}}{5000}$

29. 다음 중 천연 아스팔트에 속하지 않은 것은?

- ① 록 아스팔트 ② 아스팔타이트
③ 레이크 아스팔트 ④ 스트레이트 아스팔트

30. 옥상부위에 적용되는 방수재료가 아닌 것은?

- ① 우렌탄 도막 방수재
② 벤토나이트 시트 방수재
③ 합성고분자계 시트 방수재
④ 개량 아스팔트 시트 방수재

31. 멤브레인 방수층의 성능평가 시험 종류 중 시트계에는 적용하나 도막계에는 적용하지 않은 것은?

- ① 처짐 저항성 시험 ② 패임 저항성 시험
③ 충격 저항성 시험 ④ 내피로(균열 거동) 시험

32. 건축용 실링재를 용도에 따라 구분할 경우 글레이징에 사용되는 것은?

- ① E형 ② F형
③ G형 ④ H형

33. 시멘트 혼입 폴리머계 방수재의 성능 시험 항목 중 성능 기준이 다음과 같은 것은?

파단되 않을 것

- ① 내투수성 ② 내균열성
③ 내잔갈림성 ④ 내알칼리성

34. 도막방수공사에서 바탕에 균열이 생겼을 경우 방수층의 동시 파단 또는 크리프 파단의 위험을 경감하고, 균일한 도막 두께(설계두께)의 확보 및 치켜올림부, 경사부에서의 방수재의 흘러내림을 방지하기 위해 사용하는 것은?

- ① 보강포 ② 마감도료
③ 우렌탄 포장재 ④ 화장(모양냐기)재

35. 다음은 폴리우레아 수지 도막 방수재의 인장 성능 품질 기준이다. ()안에 알맞은 것은?

항목		품질기준
인장성능	인장 강도(N/mm ²)	(㉠)
	파단시 신장률(%)	(㉡)

- ① ㉠ 8이상, ㉡ 150이상 ② ㉠ 8이상, ㉡ 300이상
 ③ ㉠ 16이상, ㉡ 150이상 ④ ㉠ 16이상, ㉡ 300이상

36. 건설용 도막 방수재의 성능 시험 항목에 속하지 않는 것은? (단, 우레탄 고무계의 경우)

- ① 인장 성능 ② 인열 성능
 ③ 압축 성능 ④ 부착 성능

37. 자착형 시트 방수공사에 사용되는 자착형 방수시트의 종류에 속하지 않는 것은?

- ① PVC계 ② 부틸 고무계
 ③ 천연 고무계 ④ 고무 아스팔트계

38. 합성 고분자계 방수 시트 중 균질 시트의 인장 강도 품질기준은? (단, 가황 고무계의 경우)

- ① 0.5MPa 이상 ② 7.5MPa 이상
 ③ 10MPa 이상 ④ 20MPa 이상

39. 합성 고분자계 방수 시트 중 섬유, 보강포 등을 함침 또는 적층하여 물리적 성능을 증진시킨 시트 형태는?

- ① 일반 복합형 ② 일반 균질형
 ③ 보강 복합형 ④ 보강 균질형

40. 아스팔트 펠트(KS F 4901)에 따르는 아스팔트 펠트 제품의 종류에 속하지 않는 것은?

- ① 220품 ② 440품
 ③ 540품 ④ 650품

3과목 : 방수시공

41. 벤토나이트 방수공사에서 벤토나이트 패널 시공에 관한 설명으로 옳지 않은 것은? (단, 수직면에서의 시공인 경우)

- ① 파형을 45° 경사지어 세운다.
 ② 패널을 자를 때에는 파형에 평평하게 자른다.
 ③ 인접한 패널과의 겹침은 50mm 이상으로 하여 못을 박아 고정시키고 끝부분을 테이프로 발라 처리한다.
 ④ 시공이 끝난 패널의 끝부분은 알루미늄의 고정용 볼대를 대고 폭 200~300mm 간격으로 콘크리트 못으로 바탕에 고정시킨다.

42. 규산질계 도포방수공사에서 방수층의 표준 적용 부위에 속하지 않는 것은? (단, 방수층의 위치가 수압측인 경우)

- ① 외벽 ② 바닥
 ③ 피트(벽) ④ 수조(바닥)

43. 다음은 방수시공 직전의 바탕 상태에 관한 표준 내용이다. ()안에 알맞은 것은?

건조를 전제로 하는 방수공업을 적용할 경우의 바탕표면 함수상태는 (㉠) 이하로 충분히 건조되어 있어야 하고, 습윤상태에서도 사용 가능한 방수 공법을 적용할 경우에는 바탕의 표면 함수상태가 (㉡) 이하이어야 한다.

- ① ㉠ 10%, ㉡ 20% ② ㉠ 10%, ㉡ 30%
 ③ ㉠ 15%, ㉡ 20% ④ ㉠ 15%, ㉡ 30%

44. 방수시공 직전의 바탕 형상에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 볼록모서리는 각이 없이 완만하게 면처리되어 있어야 한다.
 ② 치켜올림부 상단 끝부분에 설치되는 빗물막이 턱은 치켜올림부 RC와 일체로 하여 만들어야 한다.
 ③ 오목모서리는 아스팔트 방수층의 경우에는 직각으로 아스팔트 외의 방수층은 삼각형으로 면처리 되어 있어야 한다.
 ④ RC 바탕의 표면은 그라인더 등의 연마기나 블라스터 크리닝 등을 사용하여 평활하고, 깨끗하게 마무리되어 있어야 한다.

45. 주차장 방수공사에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 급유장, 수리장 등이 병설되는 경우 내유성이 우수한 아스팔트 방수로 하는 것이 좋다.
 ② 배수로와 트랩 중위는 방수층의 시공이 어렵고 들뜸이 발생하기 쉬우므로 주의하여 시공한다.
 ③ 한랭지에서는 제설제로 염화칼슘을 사용하는 경우가 있으므로 방수재의 선택에 있어 내염성에 대한 고려가 필요하다.
 ④ 주차장 내의 물에는 유류 등이 혼합되어 있을 가능성이 있으므로 방수재의 선택에 있어 내유성에 대한 고려가 필요하다.

46. 아스팔트 방수공사에서 보행용 전면접착 8층 방수(c종)의 층별 구성이 옳지 않은 것은?

- ① 1층 : 아스팔트 프라이머 ② 3층 : 아스팔트 루핑
 ③ 5층 : 아스팔트 ④ 7층 : 스트레치 루핑

47. 도막방수공사에서 방수재의 도포에 관한 설명으로 옳은 것은?

- ① 평면 부위를 도포한 다음, 치켜올림 부위를 도포한다.
 ② 방수재의 겹쳐 바르는 원칙적으로 앞 공제에서의 겹쳐 바르기 위치와 동일한 위치에서 한다.
 ③ 고무 아스팔트계 도막방수재의 외벽에 대한 스프레이 시공은 아래에서부터 위의 순서로 실시한다.
 ④ 지정된 겹쳐 바르기의 시간 간격을 초과한 경우, 프라이머를 도포하고 건조하기 전에 겹쳐 바르기를 한다.

48. 지하구체 외면 방수공사에서 이면 방수재료(방수층)가 갖추어야 하는 요건 중 시공 용이성의 내용에 속하지 않는다.

- ① 시공의 신속성 확보
 ② 공정의 단순성 확보
 ③ 결함부의 발견 용이성 확보
 ④ 바탕면 표면 조건(습윤면, 레이턴스 등)에 대응성 확보

49. 가황 고무계 방수시트의 시트 상호간 접합폭의 표준은?

- ① 30mm ② 50mm
 ③ 100mm ④ 120mm

50. 다음 중 합성 고분자 시트 방수층에 표준으로 적용되는 보호 및 마감에 속하는 것은? (단, 평면부 방수층의 경우)

- ① 화장재 ② 패널 및 보드류
 ③ 현장타설 콘크리트 ④ 아스팔트 콘크리트

51. 다음은 시멘트 액체 방수공사에서 방수제의 배합 및 비빔에 관한 표준 내용이다. ()안에 알맞은 것은?

방수시멘트 모르타르의 비빔 후 사용 가능한 시간은 20℃에서 ()정도가 적정하며, 그 외에는 방수제 제조자의 지정에 따른다.

- ① 10분 ② 45분
 ③ 90분 ④ 180분

52. 다음 중 옥상녹화 방수공사에서 바탕체의 거동에 의한 방수층 파손 방지 방법으로 가장 알맞은것은?

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

53. 표준시방서에 따른 벤토나이트 방수공사의 보호층으로 적합하지 않은 것은?

- ① 두께 5mm의 설치
 ② 두께 50mm의 콘크리트
 ③ 두께 12.7mm의 섬유형 방수성 보호판
 ④ 두께 3.9mm의 아스팔트섬유 혼입 보호판

54. 시멘트 혼입 폴리머계 방수공사에 관한 설명을 옳지 않은 것은?

- ① 각 층의 시공간격은 온도 20℃에서 10~12시간을 표준으로 한다.
 ② 방수제는 흠손을 사용하여 핀홀의 발생 등에 주의하면서 규정량을 균일하게 바른다.
 ③ 보강재는 1층 짜의 방수층 시공이 끝난 직후, 주름 또는 변형이 생기지 않도록 주의하여 삽입한다.
 ④ 바탕이 건조할 경우에는 수화응고형 방수재의 수준이 과도하게 흡수되지 않도록 바탕을 물로 적신다.

55. 고무 아스팔트계 자착형 방수시트 공법에서 평탄부 및 치켜올림부에 사용되는 프라이머의 표준 사용량은?

- ① 0.1kg/m² ② 0.2kg/m²
 ③ 0.3kg/m² ④ 0.4kg/m²

56. 다음은 아스팔트 방수공사에서 절연용 시트 깔기에 관한 설명이다. () 안에 알맞은 것은?

절연용 시트는 방수층 완성 후 검사가 끝난 다음, 겹침 폭 () 정도로 하며 깔고, 점착 테이프 또는 기타 테이프 고정시킨다.

- ① 50mm ② 100mm
 ③ 150mm ④ 200mm

57. 다음은 자착형 시트 방수공사에서 특수부위의 처리에 관한 설명이다. ()안에 알맞은 것은?

오목모서리와 볼록모서리 부분은 일반 평면부에서의 자착형 방수시트 붙이기에 앞서 폭 200mm 정도의 덧붙임용 시트로 처리하거나 ()을(를) 이용하여 50×50mm 정도 채워준다.

- ① 실링재 ② 프라이머
 ③ 보호완충재 ④ 보강용 겔(gel)

58. 합성고분자계 시트 방수공사에서 가황 고무계 시트 방수·접착공법의 치켜올림부 공정 순서로 옳은 것은?

- ① 프라이머 도포 → 접착제 도포 → 가황 고무계 시트 접착
 ② 접착제 도포 → 프라이머 도포 → 가황 고무계 시트 접착
 ③ 프라이머 도포 → 단열재 접착 깔기 → 가황 고무계 시트 접착
 ④ 단열재 접착 깔기 → 프라이머 도포 → 가황 고무계 시트 접착

59. 우레탄 고무계 도막방수공법·전면접착에서 보호 및 마감의 표준은? (단, 스프레이 공법의 경우)

- ① 마감도료 도장 ② 콘크리트 블록
 ③ 시멘트 모르타르 ④ 현장타설 콘크리트

60. 시멘트 혼입 폴리머계 방수층의 층별 사용재료가 옳지 않은 것은?

- ① 1층 - 프라이머 ② 2층 - 방수재
 ③ 3층 - 방수재 ④ 4층 - 방수재

4과목 : 방수유지관리

61. 옥상방수층의 누수 원인과 가장 거리가 먼 것은?

- ① 보호 모르타르의 박락
 ② 부적절한 흡통 개수 및 구경 설계
 ③ 옥상공작물 매입부의 방수시공 불량
 ④ 시트 방수층의 경우 방수층 겹침 부위의 시공 불량

62. 지붕 파라펫 부위의 누수원인과 가장 거리가 먼 것은?

- ① 누름벽돌 내 모르타르 충전 불량
 ② 방수 전 청소 및 이물질 제거 작업 불량
 ③ 파라펫 양벽 방수층 끝마무리 작업 부실
 ④ 그레인 매설부위의 불확실 및 옥상바닥의 구배 불량

63. 우레탄 도막방수 보수공사에서 다음과 같은 작업이 실시되는 공정은?

본 작업은 우레탄작업으로 헤라로 고무 편다, 두께는 2.5~3mm 정도로 한다. 피막두께가 3mm 이하일 경우 1회 또는 2회 도포로 마감하고, 5mm 이상일 경우 2회 도포하는 것이 효과적이다.

- ① 면처리 ② 하도

③ 중도

④ 상도

64. 다음 중 시트의 두께가 두껍고 압착 시 변형이 없는 시트 재질인 경우 접합부 들뜸 방지대책으로 가장 알맞은 것은? (단, 자착식 접합부인 경우)

- ① 에폭시 퍼티재로 보강
 ② 실재보강 후 롤링작업
 ③ 열융착을 위해 토치 사용
 ④ 열풍융착기에 의한 간접가열방식 사용

65. 평면부의 방수 점검부위에 속하지 않는 것은?

- ① 식물번식 ② 솟아보름
 ③ 누름층의 균열 ④ 드레인의 파손

66. 지하구조물의 누수 보수에 사용되는 재료는 요구되는 성능 중 화학적 영향에 대한 요구 성능에 속하는 것은?

- ① 온도의존 성능 ② 투수저항 성능
 ③ 습윤면 부착 성능 ④ 균열 거동 대응 성능

67. 도막계 방수공사에서 부풀음이 발생한 부위가 수분 공기가 밀폐되어 직사광선에 의해 팽창되면서 병수층이 떨어져 나가는 현상은?

- ① 박리 ② 들뜬
 ③ 물고임 ④ 흘러내림

68. 옥상 출입문 하부문을 부위의 누수 방지대책으로 옳지 않은 것은?

- ① 문틀하부 코팅처리를 철저히 한다.
 ② 노출된 방수면을 보호 마감 처리한다.
 ③ 바닥구배를 문틀쪽으로 하여 시공한다.
 ④ 방수턱을 설치하지 않을 경우 문틀 높이를 옥상 마감선보다 최소 200mm 이상 높게 유지한다.

69. 다음은 우레탄 고무계 도막방수재의 점도 조절에 관한 설명이다. ()안에 알맞은 것은?

방수재의 점도를 조절할 필요가 있을 경우에는 방수재 제조자의 지정 범위에 따라 희석제 등을 사용할 수 있다. 다만, 희석제의 사용량은 방수재에 대하여 () 이내로 하되, 과다 사용에 의한 경화 불량 및 경화 후 두께 감소의 문제가 발생하지 않아야 한다.

- ① 1% ② 3%
 ③ 5% ④ 10%

70. 방수하자 유형 중 부풀음 현상(air pocket)의 주된 발생 원인?

- ① 외부에서 가해지는 충격
 ② 바탕 콘크리트의 강도 부족
 ③ 바탕 구조체나 누름층의 거동
 ④ 콘크리트 내부에서 발생하는 수증기압

71. 다음 중 누수의 메카니즘(mechanism)에 따른 누수의 요인과 가장 거리가 먼 것은?

- ① 물 ② 틈

③ 압력차

④ 온도차

72. 다음 설명에 알맞은 누수보수 공사방법은?

지하구조물 외면에 시공된 방수층의 손상에 따른 누수발생 시 해당 누수 부위 부면의 콘크리트를 판통시켜 구조체와 기존 방수층 사이에 보수재를 주입하여 방수층의 성능을 회복시켜 누수를 차단하는 공법

- ① 배면 주입공법 ② 수직중력주입공법
 ③ 경사압력주입방법 ④ 방수층 재형성 공법

73. 시설물 유지관리의 필요성과 가장 거리가 먼 것은?

- ① 재건축 용이 ② 재산 가치 보존
 ③ 이상 징후 조기 발견 ④ 사용 가능 기간 연장

74. 다음 설명에 알맞은 누수균열 보수재료는?

물과 반응하며 지수 효과를 확보하나 경화 이후 면질의 재료 특성으로 균열 거동 시 재료 파괴가 발생할 수 있으므로 거동이 큰 조인트 등에는 사용을 피하거나 주의하여야 한다.

- ① 시멘트계 주입재
 ② 수계 아크릴 겔 주입재
 ③ 우레탄수지계 발포형 주입재
 ④ 합성고무계 폴리머 겔 주입재

75. 방수공사 하자 유형 중 방수층 파단의 발생 원인과 가장 거리가 먼 것은?

- ① 도막방수에서 보강재 없이 시공된 경우
 ② 시트방수에서 접합부 상하 단차가 발생한 경우
 ③ 방수층이 바탕 콘크리트에 완전 밀착되어 시공된 경우
 ④ 콘크리트 구조물의 거동에 따른 수축과 팽창이 반복되는 경우

76. 콘크리트 수축·팽창에 따른 방수층의 균열 발생 방지 대책으로 옳지 않은 것은?

- ① 신장 특성이 좋은 재료를 적용한다.
 ② 접합부의 인장 성능을 일반주보다 낮게 설계한다.
 ③ 중간에 마감할 경우는 별도의 물고기 처리재를 사용한다.
 ④ 도막방수재는 신장율 및 내피로성능이 우수한 재료를 사용한다.

77. 다음 중 방수층의 핀홀 발생 원인과 가장 거리가 먼 것은?

- ① 용제의 과다 사용
 ② 콘크리트 표면에 발생한 미세 공극
 ③ 바탕콘크리트의 완만한 물흐름 경사
 ④ 방수재의 혼합 또는 경화 과정에서 발생한 공기의 잔류

78. 옥상 방수에서 바탕 균열이나 이음매 부분의 움직임에 의하여 생기는 방수층의 파단 방지를 위해 사용하는 공법은?

- ① 절연 공법 ② 밀착 공법
 ③ 노출 공법 ④ 변면 접착 공법

79. 주택 발코니 바닥 및 벽 부위의 누수 원인과 가장 거리가 먼 것은?

- ① 바닥 배수구 쪽으로의 슬래브 구배
- ② 발코니 핸드레일 설치 시 전동, 충격에 의한 방수층 손상
- ③ 콘크리트와 조적벽체 접합부의 열팽창 계수 차이에 의한 균열 발생
- ④ 철근 배근 불량으로 슬래브가 처침에 따라 콘크리트 모체에 균열 발생

80. 다음 설명에 알맞은 누수 진단 방법은?

기구 및 기기 등을 사용한 본격적인 조사를 실시하기 위한 예비조사로 조사자의 시력 등에 따라 한 진단결과에 영향을 미칠 수가 있다.

- ① 본조사 ② 육안조사
- ③ 시험조사 ④ 추가조사

전자문제집 CBT PC 버전 : www.comcbt.com

전자문제집 CBT 모바일 버전 : m.comcbt.com

기출문제 및 해설집 다운로드 : www.comcbt.com/x

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