2020년06월06일년 와전류비파괴검사기사 필기시험 기출문제 답안

【1과목 : 20문제】 비파괴검사 개론	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	②	①	①	②	②	④	③	①	③	①
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	②	②	④	③	①	④	③	②	①	③

【2과목 : 20문제】 와전류탐상검사 원리	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
	②	③	④	③	④	①	③	④	②	①
	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
	④	④	③	①	②	①	③	①	②	③

【3과목 : 20문제】 와전류탐상검사 시험	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
	②	①	②	③	④	③	②	②	①	③
	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
	②	④	④	③	④	①	④	③	④	④

【4과목 : 20문제】 와전류탐상검사 규격	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
	②	③	③	④	③	④	③	③	③	③
	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
	③	①	④	①	③	②	④	①	①	①

전자문제집 CBT 홈페이지 : https://www.cbtestpro.kr

최신 수정 자료와 해설(오타・오답・규정변경)은 cbtestpro.kr 웹 및 앱에서 확인하세요.

기출문제의 저작권은 출제기관에 있습니다. cbtestpro.kr 및 관련 앱에서는 편집 및 재구성 작업만 하였음을 밝힙니다.

CBT기출문제

전자문제집 CBT

빠르고 효과적으로 배워 시험 합격을 노려라!

Download on the App Store

GET IT ON Google Play

【1과목】 비파괴검사 개론 (20문제)

1. 동일 조건에서 모세관의 반지름이 2배로 늘어나면 모세관속 액체의 높이는 어떻게 되는가?

① 1/4로 낮아진다.

② 1/2로 낮아진다.

③ 2배로 높아진다.

④ 4배로 높아진다.

2. 셀레늄(Selenium) 등의 반도체 뒤에 금속판을 대고 균일한 전하를 준 후 시험체를 투과한 방사선에 노출되면 방사선의 강도에 따라 반도체의 저항이 작아지고 전하가 이동하여 방전하게 되는데, 여기에 반대 전하를 도포하면 육안으로 확인 가능한 영상이 형성되며 이에 적절한 수지를 도포함으로써 영상을 형성할 수 있다. 이 원리를 이용하는 방법은?

① 건식 방사선 투과검사법(Xeroradiography)

② 전자 방사선 투과검사법(Electron radiography)

③ 자동 방사선 투과검사법(Autoradiography)

④ 순간 방사선 투과검사법(Flash radiograraphy)

3. 결함의 유해성에 관한 설명 중 옳은 것은?

① 결함을 가지고 있는 구조물의 강도가 저하하는 양상은 그 결함의 형상과 방향에 따라 다르다.

② 곡면이 있는 결함은 주로 단면적의 감소에 기인하여 강도를 증가시킨다.

③ 가늘고 긴 결함은 단면적의 감소 이외에 결함부의 지시 길이에 기인하여 강도를 증가시킨다.

④ 표면결함과 내부결함에서 동일종류, 동일치수의 결함이면 내부결함의 경우가 표면결함보다 유해하다.

4. 비파괴시험 기술자의 임무라 볼 수 없는 것은?

① 시험결과의 정확한 판정

② 제조공정의 철저한 관리

③ 제품의 품질보증에 대한 책임

④ 시험기술 향상을 위해 꾸준한 노력

5. 다음 중 발(기)포누설검사법(Bubble Test)에서 소크시간(soak time)에 해당되는 것은?

① 검사용액을 혼합하고 적용하는데 소요되는 시간

② 검사용액을 적용한 후 관찰할 때까지 소요되는 시간

③ 가압의 완료 시점과 용액의 적용시점 사이의 시간

④ 시험에 소요되는 총 시간

6. 다음 합금 중 형상기억 효과가 있는 것은?

① Mn-B

② Co-W

③ Cr-Co

④ Ti-Ni

7. SM45C의 탄소 함유량은 약 몇 %인가?

① 0.045

② 0.12

③ 0.45

④ 1.2

8. 실루민을 개량처리하는 이유로 옳은 것은?

① 공정점 부근의 주조조직으로 나타나는 Si 결정을 미세화시키기 위해

② 공정점 부근의 주조조직으로 나타나는 Al 결정을 미세화시키기 위해

③ 공정점 부근의 주조조직으로 나타나는 Zn 결정을 미세화시키기 위해

④ 공정점 부근의 주조조직으로 나타나는 Sn 결정을 미세화시키기 위해

9. 순철의 냉각에서 A_3 변태에 대한 설명으로 옳은 것은?

① 온도는 약 1410℃이다.

② 부피가 감소하는 변화이다.

③ 결정구조의 변화를 수반한다.

④ 공정 반응이다.

10. 금속의 인장시험 시 측정되는 다음 항목들 중 가장 높은 응력 값을 나타내는 것은?

① 인장 강도

② 항복 강도

③ 탄성 강도

④ 피로 강도

11. 재료의 정적 파괴응력보다 작은 응력을 장시간 동안 반복적으로 받는 경우에 파괴되는 현상은?

① 마모

② 피로

③ 크리프

④ 샤르피

12. 다음 ()안에 들어갈 원소는?

> 탄소강 내에서 ( )는/은 Fe와 결합하여 입계에 망상으로 분포하는 석출상을 형성함으로써 인장력 및 내충격성을 감소시키고, 고온취성의 원인으로 작용하게 된다.

① Cu
② S
③ Mn
④ Si

13. 알루미늄 합금의 질별 기호가 잘못 찍지어진 것은?

① O:어닐링한 것
② H:가공 경화한 것
③ W:용체화 처리한 것
④ F:용체화 처리 후 자연시효한 것

14. 다음 중 주석에 대한 설명으로 틀린 것은?

① 화학기호는 Sn이다.
② 상온가공경화가 없으므로 소성가공이 쉽다.
③ 비중은 약 10.3이고, 융점은 약 670°C정도이다.
④ 무독성이므로 의약품, 식품 등의 포장용, 튜브에 사용된다.

15. Mg 합금에 대한 설명으로 틀린 것은?

① 소성가공성이 높아 상온변형이 쉽다.
② 비강도가 커서 항공기나 자동차 재료 등으로 사용된다.
③ 감쇠능이 커서 소음방지 재료로 우수하다.
④ 구상 흑연주철의 첨가제로 사용된다.

16. 저수소계 피복 아크 용접봉의 건조온도 및 건조시간으로 다음 중 가장 적합한 것은?

① 100~150°C, 30분
② 200~300°C, 1시간
③ 150~200°C, 2시간
④ 300~350°C, 1~2시간

17. 가스 금속 아크 용접에서 용융 금속의 이동 형태가 아닌 것은?

① 단락 이행
② 입상 이행
③ 롤러 이행
④ 스프레이 이행

18. 다음 중 노치취성 시험방법이 아닌 것은?

① 슈나트 시험
② 코머렐 시험
③ 샤르피 시험
④ 카안인열 시험

19. 용접 작업으로 인하여 발생하는 잔류 응력을 제거하는 방법으로 틀린 것은?

① 솔더링
② 피닝법
③ 국부 풀림법
④ 저온 응력 완화법

20. 아크 용접기의 1차측 입력이 20kVA인 경우 가장 적합한 퓨즈의 용량은? (단, 이 용접기의 전원전압은 200V이다.)

① 10A
② 50A
③ 100A
④ 200A

【2과목】 와전류탐상검사 원리 (20문제)

21. 시간축 직선성이나 타원형 장치로 와전류탐상시 상호 비교형 코일에 들어 있는 대비시험편과 검사체의 상태가 서로 같을 경우 CRT 스크린에 나타나는 지시의 형태는?

① 스크린 중앙부에 수직선이 나타난다.
② 스크린 중앙부에 수평선이 나타난다.
③ 시간전압과 같은 위상의 정현파가 나타난다.
④ 시간전압과 90°위상이 어긋난 정현파가 나타난다.

22. 코일 내에 있는 강자성체를 자화할 때 코일로 흐르는 전류를 증가시키면 어떤 현상이 발생되는가?

① 자속밀도가 계속 증가한다.
② 자속밀도가 전류의 0.2배로 증가한다.
③ 자속밀도가 증가하다 포화점에 이른다.
④ 자속밀도가 이차함수 곡선을 이룬다.

23. 탐촉자 코일의 유도리액턴스는 코일의 임피던스량에 영향을 미치는데 가장 직접적으로 영향을 미치는 인자들은?

① 전압, 코일 인덕턴스, 코일 저항

② 코일 저항 만

③ 코일 저항과 인덕턴스

④ 주파수와 코일 인덕턴스

24. 다음 중 와전류탐상시험에 있어 검출지시에 가장 큰 영향을 주는 인자로서 옳은 것은?

① 시험품의 연전도율

② 시험품의 밀도

③ 코일과 시험품과의 거리

④ 시험품의 경도

25. 와전류탐상 코일의 임피던스 변화에 따른 영향이 가장 적은 것은?

① 전기전도도

② 투자율

③ 치수변화

④ 부품온도

26. 구리의 비저항이 $1.7\times10^{-6}\Omega\cdot cm$이고, 아연의 비저항이 $5.9\times10^{-6}\Omega\cdot cm$이면 아연의 전도도는 약 몇 % IACS인가?

① 29

② 35

③ 59

④ 76

27. 와전류탐상시험에서 충진율이 일정해야 하는 이유는?

① 코일과 시험체 사이의 아크 발생을 피하기 위하여

② 일정한 AC 여기회로 전류에 부하를 최소로 하기 위하여

③ 시험기의 출력신호 변화를 최소로 하기 위하여

④ 주파수를 변화시키지 않게 하기 위하여

28. 교류가 흐르는 코일 내부에 강자성체인 금속시험체를 놓았다. 시험체 내부에서의 전자기장에 관한 다음 설명 중 옳은 것은?

① 시간에 따라 변화하는 자기장만 유도된다.

② 시간에 따라 변화하는 자기장과 일정한 전기장이 함께 유도된다.

③ 시간에 따라 변화하는 전기장과 일정한 자기장이 함께 유도된다.

④ 시간에 따라 모두 변화하는 전기장과 자기장이 함께 유도된다.

29. 와전류탐상시험장치 중 아날로그 장비의 안정화를 위한 통상적인 예비 운전시간은?

① 전원 켜는 즉시

② 20~30분

③ 1시간

④ 4시간

30. 와전류탐상시험에서 검사코일의 임피던스는 무엇들의 벡터합인가?

① 리액턴스와 저항

② 인덕턴스와 저항

③ 인덕턴스와 리액턴스

④ 교류 주파수와 저항

31. 와전류탐상시험에서 시험 코일의 임피던스 변화의 검출 방법에 따른 분류방법에 해당되지 않는 것은?

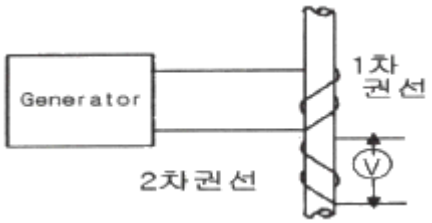
① 임피던스 시험

② 위상분석 시험

③ 변조분석 시험

④ 펄스-에코 시험

32. 그림에서 1차 권선에 흐르는 교류는 자기장을 형성하고 막대기에 와전류 흐름을 일으킨다. 이 때 2차 권선에 형성되는 전압 크기를 결정하는 인자가 아닌 것은?



① 막대기의 와전류
② 1차 권선
③ 발진기
④ 전압기

33. 와류탐상시험의 표준시험편을 결정할 때 가장 중요하지 않은 사항은?

① 표준시험편은 시험체와 동일한 크기 및 형상이어야 한다.
② 표준시험편은 시험체와 동일한 열처리 과정을 거친 것이라야 한다.
③ 표준시험편은 부식방지를 위해 표면처리된 것이라야 한다.
④ 표준시험편의 표면 상태는 시험편과 동일한 상태라야 한다.

34. 와류탐상에서 신호의 위상을 변화시키는 것은?

① 시험코일의 유도 리액턴스와 저항의 비의 변화
② 장치의 감도설정의 변화
③ 고주파 증폭기의 이득의 변화
④ 리젝션(rejection)

35. 와전류탐상검사 시 이론적인 최대 검사 속도는 다음 중 어느 것에 의해 결정되는가?

① 자속 밀도
② 검사비 주파수
③ 이동 장치
④ 검사 코일 임피던스

36. 전열관의 와전류탐상시험에서 저주파수를 이용한 진폭 방식으로 결함 신호를 나타낼 때의 특징으로 올바른 것은?

① 검사비가 저렴하고 검사속도가 빠르다.
② 검사비가 고가이고 검사속도가 느리다.
③ 의사신호를 제거하고 결함깊이 추정이 가능하다.
④ 결함 판별이 정확하고 결함검출 능력이 높다.

37. 포용코일(Encircling Coil)을 사용하여 직선형 튜브재를 검사할 때 다음 중 어느 것이 가장 좋은 Fill-Factor를 나타내는가?

① 0.25
② 0.50
③ 0.95
④ 1.75

38. 다음 주파수 중 와전류 침투깊이가 가장 큰 것은? (단, 다른 조건은 동일하다.)

① 100Hz
② 10kHz
③ 1MHz
④ 10MHz

39. 시험체에 결함이 존재하면 와전류의 흐름이 변하는데 직접적인 이유는?

① 충진율의 변화
② 전도도의 변화
③ 끝부분 효과의 변화
④ 리프트 오프의 변화

40. 와전류탐상시험으로 검사할 때 다음 중 최대감도를 나타내는 경우는?

① fill-factor가 가능한 한 낮을 때
② fill-factor가 0.5일 때
③ fill-factor가 가능한 한 높을 때
④ 코일이 가능한 한 크게 만들어 졌을 때

【3과목】 와전류탐상검사 시험 (20문제)

41. 재료 전도도 감소의 다른 표현은?

① 비저항 감소
② 비저항 증가
③ 투자율 감소
④ 투자율 증가

42. 다음 중 내삽형 코일을 탐상코일로 사용하는 시험은?

① 열교환기용 전열관내의 부식탐상시험
② 탄소강 선재의 열간 탐상시험
③ 알루미늄 합금판의 도전율 측정
④ 필렛 또는 강판의 탐상시험

43. 와전류의 침투깊이와 관련 없는 인자는?

① 전도율

② 원자번호

③ 주파수

④ 투자율

44. 내삽형 탐촉자를 사용한 관(Tube)의 검사에서 보정표준시험관(대비시험관)의 100% 관통인공결함신호를 40°에 맞추었더니 잡음신호(또는 탐촉자 흔들림 신호)는 수평이었고 60% 외면 인공결함 신호의 위상각은 115°로 측정되었다. 20% 내면 인공결함 신호의 위상각은 어떻게 되겠는가?

① 115° 보다 크다.

② 40°에서 115° 사이이다.

③ 0°에서 40°사이이다.

④ 0°이다.

45. 와전류탐상시험은 어떤 에너지를 이용하는가?

① 열에너지

② 음향에너지

③ 광에너지

④ 자기장에너지

46. 배관의 와전류탐상검사에서 결함이 8자형 신호로 표시될 때 결함의 깊이에 해당하는 8자형 신호의 값은?

① 8자형 신호의 X축 방향의 길이

② 8자형 신호의 Y축 방향의 길이

③ 8자형 신호의 기울어진 각도

④ 8자형 신호의 벌어진 정도

47. 관통형 코일을 사용하여 와전류탐상검사를 할 경우 전도체에 유도되는 와전류의 성질로 맞는 것은?

① 유도된 와전류의 크기가 코일에서 흘려주는 전류크기보다 크다.

② 유도된 와전류는 검사체의 자기투자율에 변화에 영향을 받는다.

③ 유도된 와전류로 인하여 전도체에서 열이 발생하지는 않는다.

④ 유도된 와전류는 코일에서 발생한 자장 밀도와 관련이 없다.

48. 외경이 17mm인 환봉에 대하여 관통코일을 이용해 와전류탐상시험을 수행할 때, 시험코일권선의 내경이 20mm, 외경이 23mm인 경우 충전(진)율은 약 얼마인가?

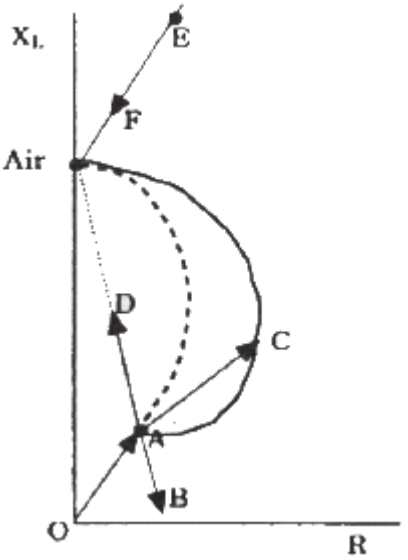
① 52%

② 63%

③ 65%

④ 70%

49. 그림의 임피던스 평면상에서 벡터 OA는 평면형 탐촉자가 매우 두꺼운 알루미늄 판 위에 놓였을 때의 코일 임피던스를 나타낸다. 벡터 AC는 무엇을 나타내는가?



① 알루미늄판의 전도도가 감소했다.

② 탐촉자와 알루미늄판의 간격이 증가했다.

③ 알루미늄판의 투자율이 증가했다.

④ 시험주파수가 증가했다.

50. 와전류탐상을 수행하는데 발생하는 가장 큰 어려움은?

① 정확한 전도도의 측정이 불가하다.

② 비교적 낮은 주파수를 사용하므로 검사속도를 빠르게 할 수 없다.

③ 신호를 발생시키는 인자의 수가 많아서 지시신호의 평가가 어렵다.

④ 작은 결함을 검출할 수 없다.

51. 와전류 탐상코일의 임피던스에 관한 설명으로 옳은 것은?

① 코일의 감은 수에 비례한다.

② 코일의 감은 수의 제곱에 비례한다.

③ 코일의 감은 수에 반비례한다.

④ 코일의 감은 수의 제곱에 반비례한다.

52. 와전류탐상시험 코일의 임피던스 변화 검출 방법과 기록 장치와의 관계로 틀린 것은?

① 임피던스법=미터기(meter)
② 변조분석법=기록계(chart recorder)
③ 타원법 위상 분석법-음극선관(CRT)
④ 벡터점 위상 분석법=디지틀전압계(digital voltmeter)

53. 와전류탐상에서 코일의 자장변화를 일으키는 원인이 아닌 것은?

① 재료의 전도도변화
② 결함에 의한 전도도변화
③ 재료의 투자율변화
④ 코일의 손 잡이

54. 관(tube)형태의 강자성체에서 자장의 자속밀도에 가장 큰 영향을 미치는 변수는? (단, 자화력 H는 일정하다고 가정한다.)

① 제품의 표면 거칠기
② 제품의 직경
③ 제품의 관두께
④ 제품의 길이

55. 비행기 날개 접촉 부분과 같이 외진 곳의 검사에 적합하며, 자장을 원하는 모양으로 만들기 위해 자성물질을 사용하는 와류검사코일은?

① Bobbin 코일
② Spinning 코일
③ 관통코일
④ Gap 코일

56. RFEC(Remote Field Eddy Current, 원격장와전류) 시험법에서 원격장에 놓여진 센서에 영향을 미치는 인자 중 가장 거리가 먼 것은?

① 재료의 탄성 계수 변화
② 투자율 변화
③ 전기 전도도 변화
④ 날카로운 균열

57. 변조분석 시험에 쓰이는 리젝션(Rejection)의 역할은?

① 신호 대 잡음의 비율을 감소시킨다.
② 균열이나 다른 결함의 신호를 증폭시킨다.
③ 투자율의 변화로부터 전도도의 변화를 분리시킨다.
④ 피검물의 투자율과 전도도의 변화에 따른 작은 영향을 제거한다.

58. 표면형 프로브를 사용하여 판을 검사할 경우 발생하는 Lift-off에 대한 설명으로 틀린 것은?

① Lift-off가 일정하게 유지되지 않으면 S/N비가 낮아진다.
② 전도성 및 비전도성의 도막 두께 측정을 가능하게 하는 이론적 근거이다.
③ 검사체의 재질에 따라 Lift-off를 다르게 해주어야 한다.
④ Lift-off가 클수록 결함 검출 감도가 떨어진다.

59. 다음 중 관통형 코일을 이용한 와전류탐상검사에서 적합하지 않은 시험체의 형태는?

① 관
② 선
③ 환봉
④ 평판

60. 다음 중 관통형코일로 검사할 수 없는 것은?

① 구리 전선
② 알루미늄 봉
③ 스테인레스 강관
④ 유리 막대

【4과목】 와전류탐상검사 규격 (20문제)

61. 동 및 동합금관의 와류탐상 시험방법(KS D 0214)에 따른 대비시험편의 드릴 구멍은?

① 관의 길이 방향에 1개
② 관의 길이 방향에 3개
③ 관의 수직 방향에 1개
④ 관의 수직 방향에 3개

62. 강의 와류탐상 시험방법(KS D 0232)에서 탐상 장치의 전원 전압의 변동범위는? (단, 환경온도는 0℃~40℃이다.)

① ±5%
② ±10%
③ ±15%
④ ±20%

63. 강관 와류탐상검사 방법(KS D 0251)에 따라 강관을 와류탐상검사한 후 보고서 작성 시 포함되지 않아도 되는 사항은?

① 관의 종류 기호 및 치수
② 탐상장치와 탐상 코일
③ 탐상속도와 펄스 반복주파수
④ 탐상감도 구분 및 사용 비교 시험편

Download on the App Store 전자문제집 CBT(App Store) :[다운로드]
GET IT ON Google Play 전자문제집 CBT(Google Play) :[다운로드]

64. 강의 와류탐상 시험방법(KS D 02 0232)에서 대비시험편으로 탐상기를 보정한 후 시험체를 탐상한 결과 흠의 확인 시에 얻어진 지시가 의심스러울 때의 조치 내용으로 옳은 것은?

① 불합격시킨다.
② 탐상기를 재보정하여야 한다.
③ 대비시험편을 다른 것으로 교환한 후 재보정한다.
④ 재시험 또는 다른 방법으로 확인한다.

65. 강의 와류탐상 시험방법(KS D 0232)에서 원칙적으로 시험 주파수에 해당되는 것은?

① 10MHz
② 2MHz
③ 1MHz
④ 0.3MHz

66. 보일러 및 압력 용기에 대한 표준 와전류탐상검사(ASME Sec.V Art.26 SE-243)에서 대비표준시험편에 반지름 방향으로 100% 관통한 드릴 구멍 3개의 인공불연속을 만드는 경우 드릴 구멍의 횡방향 간격은 연속하여 몇 도마다 일정한 간격으로 하여야 하는가?

① 30° 간격
② 60° 간격
③ 90° 간격
④ 120° 간격

67. 보일러 및 압력 용기에 대한 표준 와전류탐상검사(ASME Sec.V Art.26 SE-243)의 대비시험편에 관한 설명으로 맞는 것은?

① 대비결함은 횡방향 노치만 허용한다.
② 대비결함은 드릴 구멍만 사용한다.
③ 대비결함은 횡방향 노치나 드릴 구멍을 사용한다.
④ 대비결함은 검출하고자 하는 결함을 고려하여 임의로 가공하여 사용한다.

68. 강관의 와류 탐상 검사 방법(KS D 0251)의 대비시험편의 인공 홈 가공방법이 아닌 것은?

① 기계가공
② 방전가공
③ 아크가우징
④ 연삭가공

69. 보일러 및 압력 용기에 대한 관 제품의 와전류탐상검사(ASME Sec.V Art.8)에 따라 비자성체 열 교환기 탐상 시 아날로그 장비 CRT 선형성의 교정 주기는?

① 1주
② 1개월
③ 1년
④ 6개월

70. 강관의 와류 탐상 검사 방법(KS D 0251)에서 대비시험편의 인공 흠의 가공방법을 설명한 것으로 틀린 것은?

① 각 흠은 기계가공 또는 방전가공 한다.
② 각 흠은 관의 바깥면에 관의 축방향으로 가공한다.
③ 줄홈은 3각형 줄로 관의 축방향으로 가공한다.
④ 드릴 구멍은 관 표면에 대하여 수직으로 뚫는다.

71. 보일러 및 압력 용기에 대한 관 제품의 와전류탐상검사(ASME Sec.V Art.8)에 따르면 설치된 비자성체 열교환기용 튜브의 시험에서 불연속 깊이는 주로 신호의 무엇으로 평가되는가?

① 주파수
② 허용치수
③ 위상각
④ 보조주파수

72. 동 및 동합금관의 와류탐상 시험방법(KS D 0214)에 따라 연속 시험 할 때 장치 점검 시간은?

① 적어도 4시간마다

② 적어도 10시간마다

③ 적어도 1일마다

④ 적어도 4주마다

73. 보일러 및 압력 용기에 대한 관 제품의 와전류탐상검사(ASME Sec.V Art.8)의 비강자성체 열 교환기 검사 시 자기테이프 기록계의 입력에서 출력까지의 신호 재현성은?

① 30% 이내

② 20% 이내

③ 15% 이내

④ 5% 이내

74. 동 및 동합금관의 와류탐상 시험방법(KS D 0214)에 의한 동 및 동합금관을 와류탐상시험할 때 합격으로 판정할 수 있는 것은?

① 대비결함의 신호와 동등 이상의 신호가 검출되지 않은 동관

② 교정마크가 아닌 결함으로 대비결함의 신호보다 동등 이상인 동관

③ 비트 절삭 흔적이 아닌 결함으로 대비결함의 신호보다 동등 이상인 동합금관

④ 상처가 아닌 결함으로 육안검사 시 해로움이 있는 것으로 판단되는 경우

75. 보일러 및 압력 용기에 대한 표준 와전류탐상검사(ASME Sec.V Art.26 SE-243)의 대상이 되는 벽 두께에 해당 되는 것은?

① 0.01mm

② 0.1mm

③ 1mm

④ 10mm

76. 강의 와류탐상 시험방법(KS D 0232)에서 원형 봉강의 대비 시험편의 각진 홈의 나비는?

① 0.1mm 이하

② 0.5mm 이하

③ 1mm 이하

④ 5mm 이하

77. 동 및 동합금관의 와류탐상 시험방법(KS D 0214)에 따라 시험할 때 시험준비에 대한 설명 중 틀린 것은?

① 시험장치에 전기를 통하여 장치가 안정된 다음 조정을 시작해야 한다.

② 이송장치는 시험에 해로운 진동을 주는 일이 없는 것이어야 한다.

③ 이음매 없는 니켈 동합금관은 자기포화를 한다.

④ 주파수는 대비결함이 검출되도록 1~512kHz 범위 내에서만 선택해야 한다.

78. 보일러 및 압력 용기에 대한 관 제품의 와전류탐상검사(ASME Sec.V Art.8)에서 비강성체 열 교환기 시험 시 관 벽 손실의 얼마 까지 정확한 관 벽 손실률을 기록될 필요가 없는가?

① 20%

② 25%

③ 30%

④ 40%

79. 강의 와류탐상 시험방법(KS D 0232)에 의해 재시험을 수행하여야 할 경우에 해당되지 않는 것은?

① 검사자가 바뀐 경우

② 시험 중 장치의 이상을 발견한 경우

③ 잘못하여 조정손잡이 등에 닿아 재조정을 한 경우

④ 시험에서 얻어진 지시가 결함에 의한 것인지 의사지시에 의한 것인지 명확하지가 않을 때

80. 보일러 및 압력용기에 대한 설치된 비자성 열교환기의 와류탐상검사(ASME Sec.V, Art.8)의 비강자성체 열 교환기 검사 시 절차서 요건 중 비필수 변수는?

① 검사원 요건

② 관 재질

③ 프로브 종류 및 크기

④ 검사 모드