2021년09월12일년 방사선비파괴검사기사 필기시험 기출문제 답안

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

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

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

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



전자문제집 CBT
빠르고 효과적으로 배워 시험 합격을 노려라!

Download on the App Store

GET IT ON Google Play

【1과목】 비파괴검사 개론 (20문제)

1. 다른 비파괴검사법과 비교하여 필름 방사선투과검사의 주요 특성이 아닌 것은?

❶ 검사결과의 신속성
② 내부결함의 검출
③ 검사결과의 영구기록
④ 원자번호와 밀도 변화에 대한 검출

2. 누설되는 누설자속을 자기테이프 위에 기록하는 방법은?

❶ 자기녹자법
② 직각통전법
③ 전류관통법
④ 자속관통법

3. 다음 중 응력측정에 이용할 수 없는 측정법은?

① 인장시험
❷ 중성자 투과시험
③ 광탄성 피막시험
④ 스트레인게이지시험

4. 다음 중 방사선비파괴검사에 사용되지 않는 것은?

① γ선
② X선
❸ 자외선
④ 중성자선

5. 누설비파괴검사로 발견할 수 있는 결함은?

① 표면균열
② 내부기공
③ 내부균열
❹ 관통균열

6. 스테인리스강에 주요 합금 성분으로 첨가되는 것은?

① Co, V
② Nb, Cu
❸ Cr, Ni
④ S, Mn

7. 직경이 12.7mm인 탄소강 봉상 시험편을 인장시험기로 잡아당겨 파괴하였을 때, 파괴된 표면에서 시험편의 직경이 8.71mm이었다면 시험편의 단면 수축률은 약 몇 %인가?

① 31
❷ 53
③ 63
④ 83

8. 합금주철에서 합금 원소의 영향에 대한 설명으로 옳은 것은?

① Al은 흑연화를 저해하는 원소이다.
② Ni은 흑연화를 저해하는 원소이다.
③ Mo은 탄화물 생성을 저해하며 흑연화를 촉진한다.
❹ Cr은 Fe3C를 안정화시키는 강력한 원소이며 Fe와 각종 탄화물을 만든다.

9. 초경합금에 사용되는 것이 아닌 것은?

① TaC
② WC
③ TiC
❹ PbS

10. Ca-Si, Fe-Si 등을 접종제로 사용하여 제조되는 주철은?

❶ Meehanite 주철
② Acicular 주철
③ Lanz pearlite 주철
④ Emmel 주철

11. 구리에 대한 설명으로 옳은 것은?

① 전기와 열의 부도체이다.
❷ 용융점이 약 1083°C이다.
③ 결정구조는 상온에서 BCC이다.
④ 화학적 저항력이 작아서 부식이 잘 된다.

12. 인장시험의 응력(σ)-변형률(ε) 곡선에서 비례한도 내 탄성률(E)의 관계식으로 옳은 것은?

① $E = \varepsilon/\sigma$
❷ $E = \sigma/\varepsilon$
③ $E = \varepsilon \cdot \sigma$
④ $E = \varepsilon 2/\sigma$

13. 다음 중 Al-Cu-Mg계 합금은?

❶ Duralumin

② Corson

③ Albrac

④ Dumet

14. 황동의 자연균열(season crack)을 방지하기 위한 대책으로 틀린 것은?

① 표면을 도금한다.

② 표면에 도료를 바른다.

③ 응력방지 풀림을 한다.

❹ 암모니아로 세척한다.

15. 알루미늄합금 6063-T6에서 T6의 의미는?

① 용체화 처리한 다음 자연시효 시킨 것

② 고온가공에서 냉각한 다음 인공시효경화 처리한 것

❸ 용체화 처리한 다음 인공시효경화 처리한 것

④ 용체화 처리한 다음 안정화 처리한 것

16. 용접 결함 중 구조상의 결함이 아닌 것은?

① 기공

② 언더컷

③ 융합 불량

❹ 연성 부족

17. 일반적인 플라스마 아크 용접의 특징으로 틀린 것은?

① 용접속도가 빠르다.

❷ 수동 용접은 불가능하다.

③ 용입이 깊고 비드 폭이 좁다.

④ 각종 재료의 용접이 가능하다.

18. 피복 아크 용접에서 아크 전류가 400A, 아크전압은 35V, 용접속도가 20cm/min 일 때 단위 길이당 용접 입열은 몇 J/cm 인가?

❶ 42000

② 42500

③ 44000

④ 45500

19. 용접작업에서 피닝(peening)을 실시하는 목적으로 옳은 것은?

① 슬래그를 제거하고 용접부의 강도를 높인다.

② 소성가공에 의한 용접부의 경도를 증가시킨다.

③ 가공경화에 따른 용접부의 인성을 증가시킨다.

❹ 비드 표면층에 성질 변화를 주어 용접부의 인장 잔류 응력을 완화시킨다.

20. 아크 쏠림의 방지대책으로 틀린 것은?

① 직류용접을 피하고 교류용접을 한다.

② 용접부가 긴 경우는 후퇴 용접법(back step welding)으로 한다.

③ 용접봉 끝을 아크 쏠림의 반대편으로 향하게 한다.

❹ 접지점은 용접부 가까이에 접지하고 긴 아크로 용접한다.

【2과목】 방사선투과검사 원리 (20문제)

21. 방사선동위원소 Ir-192 γ선원의 주요 방출에너지(MeV)로만 나열된 것은?

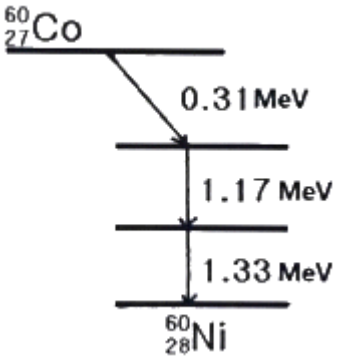
① 0.66, 0.84, 0.91

❷ 0.31, 0.47, 0.60

③ 0.15, 0.17, 0.19

④ 0.08, 0.05, 0.66

22. 다음 중 Co-60의 붕괴도에서 0.31 MeV에 해당하는 붕괴는?



❶ β-붕괴

② γ 붕괴

③ α 붕괴

④ X 붕괴

23. X선의 에너지 E, 파장 λ, 광속도 C라 할 때, $E = \frac{h \cdot C}{\lambda}$ 로 나타낸다. 이때 h가 의미하는 것은?

① 깁스 상수

❷ 플랑크 상수

③ 볼쯔만 상수

④ 광자의 스핀수

24. X선관의 표적물질이 12도 기울여져 있을 때 방사선의 강도가 최대의 효과를 얻는다는 것과 관계된 것은?

❶ Heel effect

② Reflection effect

③ Tilt effect

④ Exposure effect

25. 다음 중 방사선투과사진의 선명도에 영향을 주는 것이 아닌 것은?

① 방사선의 선질

② 스크린-필름간 접촉 상태

③ 초점-필름간 거리

❹ 필름의 농도

26. 빛의 투과율이 10%인 방사선투과사진의 농도는 얼마인가?

① 0.7

❷ 1

③ 1.3

④ 1.6

27. 반감기가 127일인 물질의 붕괴상수(λ)는 약 얼마인가?

① 0.0001

② 0.0005

③ 0.001

❹ 0.005

28. 방사선투과사진에서 검사체의 실제 크기와 거의 동일한 영상을 얻기 위한 촬영방법으로 효과적인 것은?

❶ 선원과 검사체 간 거리를 멀리한다.

② 검사체와 필름 간 거리를 멀리한다.

③ 선원의 크기는 가능한 큰 것을 사용한다.

④ 방사선빔은 필름면에 평행이어야 한다.

29. 방사선 입사선량률이 I_0인 γ선이 피사체 두께(χ-△χ)cm과 χcm인 알루미늄판을 수직으로 투과한 후에 선량률을 각각 I_1, I_2라 할 때 투과량의 비(I_1/I_2)로 옳은 것은? (단, μ는 선흡수계수(cm^{-1})이다.)

① e-μ△χ

② eμ(χ-△χ)

❸ eμ△χ

④ e-μ(χ-△χ)

30. X선 장치로 300kVp, 5mA에 1분간 노출한 결과 3m 지점에서 선량이 500mR로 검출되었다. 동일한장치로 300kVp, 4mA에서 5분간 노출하였을 때, 6m 지점에서의 선량은 몇 mR 인가?

① 125

② 250

❸ 500

④ 1000

31. 방사선투과시험에서의 필름 입상성에 관한 설명으로 틀린 것은?

① 감광 속도가 느린 필름은 낮은 입상성을 나타낸다.

② 현상시간을 증가시키면 상의 입상성도 증가한다.

③ 필름의 입상성은 방사선의 선질이 증가함에 따라 증가한다.

❹ 필름의 입상성의 증가율은 필름의 종류와는 무관한 함수이다.

32. 방사선투과사진의 콘트라스트(△D)는 아래와 같은 식으로 나타난다. 다음 식과 관련된 내용으로 틀린 것은?

$$\triangle D = -0.434 \frac{\gamma \cdot \mu}{1+n} \cdot \triangle T$$

① γ는 특성곡선의 기울기로 구한다.

② μ는 선흡수계수로서 감쇠곡선에서 구한다.

❸ n은 축전인자로서 시험체에서 발생한 산란선 강도이다.

④ △T가 일정할 때 △D를 크게 하기 위해서 γ·μ를 크게 한다.

33. 방사선투과검사에 사용되는 감마선원의 장점이 아닌 것은?

① 전원이 필요 없다.

❷ 투과력 조절이 가능하다.

③ 휴대하기 용이하다.

④ 촬영 위치 선정이 용이하다.

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

34. 열형관선량계(TLD)에 관한 설명으로 틀린 것은?

① 방향의존성이 있다.
② 감도가 좋고 측정범위가 넓다.
③ 소자를 반복하여 사용할 수 있다.
❹ 판독장치가 필요하지 않으며 기록 보존이 쉽다.

35. GM 계수관에 대한 설명으로 옳은 것은?

① 선량률을 측정할 수 없다.
❷ 1차 생성 이온쌍의 수에는 비례하지 않는다.
③ 공간 방사선 측정기 중 가장 고감도이다.
④ 저선량률에서 포화하는 단점이 있다.

36. 방사성 핵종인 세슘 137에 대한 설명으로 틀린 것은?

① 세슘 137은 β방사체이다.
② 세슘 137은 반감기가 약 30년이다.
③ 세슘 137은 핵분열 생성물 중 하나이다.
❹ 세슘 137은 1.22MeV의 γ선을 방출한다.

37. γ선과 물질과의 상호작용에서 γ선 에너지가 $2m_o \cdot c^2$ 이상일 때, 일어날 수 있는 상호작용은? (단, 여기서 m_o와 c는 각각 전자의 정지질량과 빛의 속도이다.)

① 광전효과
② 콤프턴산란
❸ 전자쌍생성
④ Auger 효과

38. 방사선투과검사는 방사선의 어떤 특성 차이를 이용하여 결함을 검출 하는가?

❶ 흡수계수
② 열전도계수
③ 팽창계수
④ 탄성계수

39. Ir-192 붕괴에 대한 설명으로 옳은 것은?

① β선을 방출 후 더욱 불안정한 Pt-193이 된다.
② 전자포획을 일으킨 후 더욱 불안정한 Os-193이 된다.
❸ β선을 방출하여 Pt-192가 되거나 전자포획으로 Os-192가 된다.
④ γ선을 방출하지 않는다.

40. 방사선투과검사 결과 결함과는 무관한 검고 날카로운 새발 모양이 불규칙하게 필름에 나타났다. 이와 같은 현상의 원인과 가장 가까운 것은?

① 오래된 현상액을 사용하고 현상시간이 길어졌을 때
② 필름이 방사선이나 백색광에 감광되었을 때
③ 정착과정 중 온도 변화가 심할 때
❹ 마찰에 의한 정전기의 영향이 있을 때

【3과목】 방사선투과검사 시험 (20문제)

41. 시험체의 단면을 영상화시키는 방법으로 검사하고자 하는 단면 부분만을 선명하게 나타나도록 검사하는 방사선투과검사법은?

❶ Tomography
② Stereo Radiography
③ Electron Radiography
④ Electron Emission Radiography

42. 미소 방사선투과촬영법에서 시편과 필름을 아주 잘 밀착시킴으로써 필름이 허용하는 한 최대 확대율을 얻을 수 있도록 밀착하는데 가장 좋은 도구는?

① 지그
② 카세트
③ 밴드
❹ 진공노출홀더

43. 방사성 물질을 방사선투과검사할 때 가장 효과적인 검사법은?

① Stereo radiography
❷ Neutron radiography
③ Hogh-speed radiography
④ X-ray diffraction

44. 방사선투과시험에서 현상 방법에 대한 내용으로 틀린 것은?

① 보항제는 현상제가 공기로부터 산화되는 것을 지연 시켜 준다.

❷ 억제제는 페니돈을 사용하여 Fog를 유발하는 단점이 있다.

③ 공업용 X선 필름의 정지액으로는 빙초산 3% 수용액이 주로 사용된다.

④ 대표적인 보항제는 황산나트륨이 있다.

45. X선 발생장치의 선질 및 선량에 관한 내용으로 옳은 것은?

① X선 필름의 감도는 X선의 선질과는 무관하다.

② 관전류를 증가시키면 선질과 선량이 모두 커진다.

③ X선 선량률의 수치적인 표현법은 kV를 사용한다.

❹ X선 선질의 수치적인 표현법은 파장이나 에너지를 사용한다.

46. 방사선을 형광 스크린과 같은 방사선 검출기에 조사시켜 가시상을 만드는 것은?

① 상증강법

② 입체 방사선 투과검사

③ 형광 증배관

❹ 형광 투시검사

47. 저전압 X선관의 창(window)에 주로 사용되는 재료는?

① 티타늄

② 탄소

❸ 베릴륨

④ 플라스틱

48. 방사선투과검사에서 발생되는 산란방사선을 감소시키기 위한 도구가 아닌 것은?

① 연박스크린

② 마스크

❸ 신틸레이터

④ 다이아프램

49. 순간 방사선투과검사(Flash Radiography)에 사용되는 양극은?

① 선 초점화 양극

❷ 회전식 양극

③ 원추형 양극

④ 직사각형 양극

50. 이동 방사선 투과검사에 대한 설명으로 틀린 것은?

① 실린더형 시험체의 두께가 얇고 긴 길이 이음 용접부에 적용한다.

② 이동 불선명도는 시험체 두께에 방사선 빔폭을 곱한 것을 선원-시험체간 거리로 나눈 값이다.

❸ 시험체의 선원쪽 면에서 방사선의 빔 폭이 클수록 선원 이동 속도는 작아진다.

④ 방사선원의 이동속도가 느리면 과노출이 된다.

51. 관의 원주용접부의 촬영방법 중 전원주를 동시에 촬영할 수 있는 방법은?

❶ 내부선원 촬영방법

② 내부필름 촬영방법

③ 이중벽 편면 촬영방법

④ 이중벽 양면 촬영방법

52. 방사선투과검사에서 의사결함을 판별하기 위한 촬영기법이 아닌 것은?

① 각도법

② 확산법

③ 격자법

❹ X선 회절법

53. 다음 방사선 검출기 중 고체 전리를 이용한 검출기로 옳은 것은?

① 전리조

② G-M계수관

③ 비례계수관

❹ 반도체 검출기

54. 초점의 크기가 4mm인 X선 발생장치로 시험체의 두께 5cm인 철강재를 촬영하고자 한다. 기하학적 불선명도를 1mm 이하로 만족하기 위한 선원-시험체 표면 사이의 최소거리는 몇 cm 인가?

❶ 20
② 25
③ 30
④ 36

55. V개선 용접부에서 용접패스 사이 또는 용접패스와 모재의 측면이 합착되지 않은 상태로 상대적으로 틈이 좁고, 용접부에서 경사지게 위치함으로 방사선 투과검사로 검출이 쉽지 않은 결함은?

① 개재물 혼입
❷ 융합불량
③ 용입슬래그
④ 기공

56. 방사선투과검사에서 현상온도와 시간에 대한 설명으로 틀린 것은?

① 현상온도가 낮으면 현상시간이 증가한다.
② 현상온도가 높으면 콘트라스트는 증가하다가 일정 시간 이상에서는 포화되어 저하하는 경향이 있다.
❸ 감도를 높이기 위해 현상시간을 연장하는 경우에는 20°C에서 20분 정도가 좋다.
④ 25°C이상에서는 현상작용이 신속히 진행되어 Fog의 원인이 된다.

57. 방사선투과검사에서 형광증감지를 사용할 때의 장점에 대한 설명으로 틀린 것은?

① 강화인자가 커진다.
❷ 명료도가 향상된다.
③ 노출시간을 감소시킨다.
④ 저선질로 두꺼운 물체를 촬영할 수 있다.

58. 다음 중 γ선 조사장치에 필요하지 않은 것은?

❶ 냉각기
② 차폐용기
③ 원격조작장치
④ 방사성동위원소

59. 고장력강의 용접부에 발생하기 쉬운 결함으로 수소에 의한 취화 때문에 생기는 결함은?

❶ 지연 균열(Delayed crack)
② 고온 균열(Hot crack)
③ 비드 균열(Bead crack)
④ 크레이터 균열(Crater crack)

60. Ir-192 선원을 사용하여 고감도 투과촬영법으로 30mm 두께 강판 용접부위를 검사하고자 할 때, 다음 중 금속 증감지로 가장 적합한 것은?

① Cu
② Fe
❸ Pb
④ W

【4과목】 방사선투과검사 규격 (20문제)

61. 원자력안전법령에 따라 방사선작업종사자에 대한 건강진단을 실시할 때, 임상검사 항목이 아닌 것은?

① 말초혈액 중의 백혈구 수
❷ 말초혈액 중의 적혈구 수
③ 말초혈액 중의 혈소판 수
④ 말초혈액 중의 혈색소의 양

62. 원자력안전법령에서 규정하는 방사선작업 종사자에 대한 유효선량한도는 얼마인가?

① 연간 30mSv를 넘지 않는 범위에서 5년간 100mSv
② 연간 30mSv를 넘지 않는 범위에서 5년간 150mSv
❸ 연간 50mSv를 넘지 않는 범위에서 5년간 100mSv
④ 연간 50mSv를 넘지 않는 범위에서 5년간 250mSv

63. 원자력안전법령에서 규정하는 방사선이 아닌 것은?

① 엑스선
② 감마선
③ 알파선
❹ 2만 전자볼트의 에너지를 가진 전자선

64. 스테인리스강 용접부의 방사선투과검사방법(KS D 0237)에서 텅스텐 혼입은 몇 종 흠집인가?

① 제1종
② 제2종
③ 제3종
❹ 제4종

65. 보일러 및 압력용기에 대한 방사선투과검사(ASME Sec.V Art.2)에 의한 γ선 투과시험에서 필름 농도 범위는?

① 1.5 ~ 3.5
② 1.8 ~ 3.5
❸ 2.0 ~ 4.0
④ 2.5 ~ 4.5

66. 보일러 및 압력용기에 대한 방사선투과검사(ASME Sec.V Art.2)에 따라 관을 촬영할 때 단일벽 촬영기법의 적용이 곤란하여 이중벽 촬영기법을 적용할 경우, 원주 용접부의 전 구간 촬영범위가 요구되는 상황에서 단일벽 관찰에 대한 내용으로 옳은 것은?

❶ 120도 간격으로 최소 3회 촬영 실시
② 180도 간격으로 최소 2회 촬영 실시
③ 90도 간격으로 최소 2회 촬영 실시
④ 360도 전체를 최소 1회 촬영 실시

67. 방사선 안전관리 등의 기술기준에 관한 규칙에서 방사성동위원소 등을 이동사용하는 경우의 기술기준에 해당하지 않는 것은?

① 차폐벽 또는 차폐물에 의하여 방사선을 차폐한다.
② 원격조작장치·집게 등을 사용하여 방사성동위원소와 인체 사이에 적당한 거리가 확보되게 한다.
③ 사용시설 외에서 감마선조사장치를 사용하는 경우에는 콜리메터를 장착하고 사용한다.
❹ 일시적 사용장소에 사용을 폐지한 선원을 보관토록 한다.

68. 주강품의 방사선투과검사 방법(KS D 0227)에서 방사선원으로 Co-60을 사용할 때, 적용 투과 두께 범위로 옳은 것은? (단, A급을 기준으로 한다.)

① 80mm 이상
② 14mm 이상 40mm 이하
❸ 40mm 이상 200mm 이하
④ 60mm 이상 150mm 이하

69. 방사성동위원소 사용실의 출입구에 방사능 표지를 붙이고자 할 때 방사능 표지의 반지름 최소 크기로 옳은 것은?

① 5cm
❷ 10cm
③ 15cm
④ 20cm

70. 보일러 및 압력용기에 대한 방사선투과검사(ASME Sec.V Art.2)에 규정된 기법이 아닌 것은?

① 단일벽 촬영 기법 – 단일벽 관찰
❷ 단일벽 촬영 기법 – 이중벽 관찰
③ 이중벽 촬영 기법 – 단일벽 관찰
④ 이중벽 촬영 기법 – 이중벽 관찰

71. 다음 중 인체에 대한 방사선 피폭을 줄이기 위한 방법이 아닌 것은?

① 차폐체를 이용한다.
② 방사선원을 제거한다.
❸ 방사선원을 분쇄한다.
④ 방사선구역으로부터 벗어난다.

72. 보일러 및 압력용기에 대한 표준방사선투과검사(ASME Sec.V, Art.22, SE 94)에 따라 Co-60의 방사성동위원소를 사용하여 촬영할 때 최소한 두께가 얼마 이상인 연박증감지를 사용하여야 하는가?

① 0.002 인치
② 0.005 인치
❸ 0.01 인치
④ 0.02 인치

73. 방사선 안전관리 등의 기술기준에 관한 규칙에 따라 방사성동위원소 등을 이동사용하는 경우의 방사선 작업조의 조장이 될 수 없는 사람은?

① 방사성동위원소취급자일반면허 취득자
❷ 방사선투과검사 경력이 2년이며 방사선비파괴검사기능사 자격 취득자
③ 방사선투과검사 경력이 1년이며 방사선비파괴검사산업기사 자격 취득자
④ 방사선투과검사 경력 3년 이상인 근로자

74. 강 용접 이음부의 방사선투과검사(KS B 0845)에서 모재의 두께에 따른 투과도계의 식별 최소 선 지름으로 옳은 것은? (단, 상질은 A급이다.)

① 모재의 두께 5mm – 최소 선 지름 0.25mm
② 모재의 두께 9mm – 최소 선 지름 0.25mm
③ 모재의 두께 15mm – 최소 선 지름 0.40mm
❹ 모재의 두께 22mm – 최소 선 지름 0.50mm

75. 방사선투과검사에 사용되는 방사성동위원소 중 가용성 분말이기 때문에 캡슐로부터 누설이 발생하지 않도록 특별한 주의가 필요한 것은?

❶ Cs-137
② Co-60
③ Ir-192
④ Tm-170

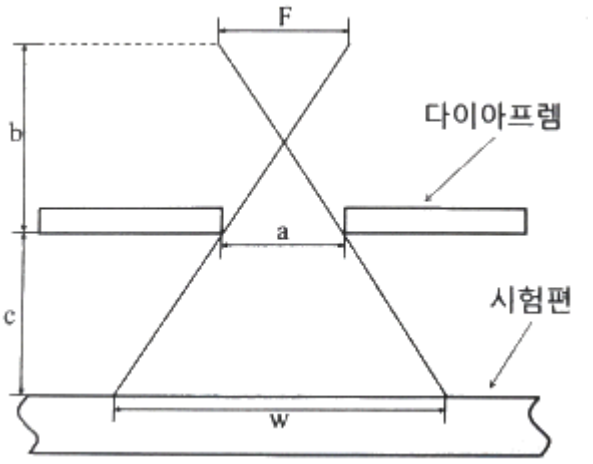
76. 보일러 및 압력용기에 대한 방사선투과검사(ASME Sec.V Art.2)에서 모재두께 50mm 미만인 경우 기하학적 불선명도의 최대 권고값은 얼마인가?

① 0.010 인치
❷ 0.020 인치
③ 0.030 인치
④ 0.040 인치

77. 주강품의 방사선투과검사 방법(KS D 0227)에서 배면으로부터의 산란선 영향을 확인하기 위하여 부착해야 하는 B문자의 사이즈는?

① 높이 5mm, 두께 최저 1.5mm
② 높이 5mm, 두께 최저 1mm
❸ 높이 10mm, 두께 최저 1.5mm
④ 높이 10mm, 두께 최저 1mm

78. 보일러 및 압력용기에 대한 방사선투과검사(ASME Sec.V Art.2)에 따른 이동 방사선투과검사 시 이동방향에서 측정된 용접부 선원 쪽에서의 빔폭(W)은? (단, F(선원크기) : 3mm, a : 60mm, b : 120mm, c : 100mm)



❶ 112.5mm
② 128.5mm
③ 133.5mm
④ 141.5mm

79. 강 용접 이음부의 방사선투과검사(KS B 0845)에서 강판의 맞대기 용접 이음부를 촬영하는 경우 계조계의 사용방법이 옳은 것은?

① 모재의 두께 25mm에 계조계 15형을 사용하였다.
② 모재의 두께 30mm에 계조계 15형을 사용하였다.
③ 모재의 두께 30mm에 계조계 25형을 사용하였다.
❹ 모재의 두께 45mm에 계조계 25형을 사용하였다.

80. 강 용접 이음부의 방사선투과검사(KS B 0845)에서 강관의 원둘레 용접 이음부에 적용되는 상질이 아닌 것은?

❶ P3급
② P2급
③ P1급
④ A급