

2008년07월13일년 타워크레인운전기능사 필기시험 기출문제 답안

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

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

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

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!



【1과목】 타워크레인 구조 및 기능일반 (20문제)

1. 권과 방지장치의 다음 설명 중 ()안에 알맞은 것은?

권과 방지장치는 폭의 달기 기구 상부와 접촉 우려가 있는 도르레와의 간격이 최소 () 이상 일 것

- ① 10cm
- ② 15cm
- ③ 25cm
- ④ 30cm

2. 동절기에 기초 앵커를 설치할 경우 콘크리트 타설 작업 후 일반적으로 콘크리트의 양생 기간으로 가장 적절한 것은?

- ① 1일 이상
- ② 3일 이상
- ③ 5일 이상
- ④ 10일 이상

3. 대지전압 150V 이하인 경우 배선용 절연저항으로 맞는 것은?

- ① 1.0Ω
- ② 0.5Ω
- ③ 0.3Ω
- ④ 0.1Ω

4. 유압 펌프의 고장현상이 아닌 것은?

- ① 전동모터의 체결볼트 일부가 이완되었다
- ② 오일이 토출되지 않는다
- ③ 이상소음이 난다
- ④ 유량과 압력이 부족하다

5. 저항이 10Ω일 경우 100V의 전압을 가할 때 흐르는 전류는?

- ① 0.1A
- ② 10A
- ③ 100A
- ④ 1000A

6. 타워크레인의 접지설비에서 전압이 400V를 초과할 때 전동기 외함의 접지저항은 얼마 이하이어야 하는가?

- ① 10Ω
- ② 20Ω
- ③ 30Ω
- ④ 50Ω

7. 타워크레인의 전동기, 제어반, 리미트스위치, 과부하방지장치 등의 외함 구조는 방수 및 방진에 대하여 IP규격이 얼마 이상이어야 하는가?

- ① IP10
- ② IP11
- ③ IP54
- ④ IP67

8. 타워크레인의 방호장치 종류가 아닌 것은?

- ① 권상 및 권하 방지장치
- ② 풍압 방지장치
- ③ 과부하 방지장치
- ④ 혹 해지장치

9. 유압장치의 기본적인 제어밸브 3요소가 아닌 것은?

- ① 압력 제어 밸브
- ② 방향 제어 밸브
- ③ 유량 제어 밸브
- ④ 가속도 제어 밸브

10. 타워크레인의 텔레스코핑 작업 전 유압장치 점검 사항이 아닌 것은?

- ① 유압 탱크의 오일레벨을 점검한다
- ② 유압모터의 회전 방향을 점검한다
- ③ 유압펌프의 작동압력을 점검한다
- ④ 유압장치의 자중을 점검한다

11. 타워크레인 구조에서 기초 앵커 위쪽으로부터 운전실 아래까지의 구간에 위치하고 있지 않는 구조는?

- ① 베이직 마스트
- ② 카운터 지브
- ③ 타워 마스트
- ④ 텔레스코핑 케이징

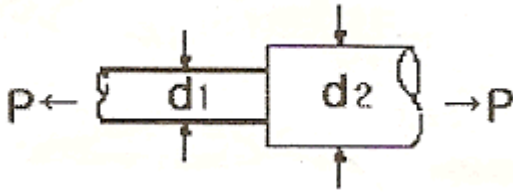
12. 타워크레인의 트롤리에 관련되 안전장치가 아닌 것은?

- ① 와이어로프 고임 방지장치
- ② 트롤리 정지장치
- ③ 트롤리 로프 안전장치
- ④ 트롤리 내·외측 제한장치

13. 고정식 지브형 타워크레인이 할 수 있는 동작으로 틀린 것은?

- ① 권상(하)동작
- ② 주행동작
- ③ 기복동작
- ④ 선회동작

14. 그림과 같은 등근 막대에 인장하중 P 를 가했을 때 $d_1 : d_2$ 의 직경의 비가 1:2이면, d_1 과 d_2 에 생기는 응력의 비는?



- ① 1:2
- ② 3:1
- ③ 4:1
- ④ 8:1

15. 선회속도가 0.81rev/min으로 표시되었다. 올바른 설명은?

- ① 타워크레인 선회속도는 1분당 0.81m이다
- ② 타워크레인 선회속도는 1분당 0.81cm이다
- ③ 타워크레인 선회속도는 1분당 0.81회전이다
- ④ 타워크레인 선회속도는 1선회 시 0.81분 걸린다

16. 지브가 기복하는 장치를 갖는 크레인 등은 운전자가 보기쉬운 위치에 당해 지브의 ()지시장치를 구비하여야 한다. ()안에 들어갈 내용으로 적합한 것은?

- ① 거리
- ② 하중
- ③ 속도
- ④ 경사각

17. 전기에서 과전류 차단기의 종류가 아닌 것은?

- ① 퓨즈(Fuse)
- ② 배선용 차단기
- ③ 누전 차단기(과전류차단 겸용인 경우)
- ④ 저항기

18. 고장력볼트 머리의 문자, 숫자는 무엇을 나타내는가?

- ① 볼트의 기계적 성질에 따른 강도를 표시한 것이다
- ② 볼트의 길이를 표시한 것이다
- ③ 볼트의 재질을 표시한 것이다
- ④ 볼트의 모양을 표시한 것이다

19. 권상장치의 와이어드럼에 와이어로프가 감길 때 홈이 없는 경우 후리트(Fleet) 허용각도는?

- ① 4도 이내
- ② 3도 이내
- ③ 2도 이내
- ④ 1도 이내

20. 인터록 장치를 설치하는 목적으로 맞는 것은?

- ① 서로 상반되는 동작이 동시에 동작되지 않도록 하기 위하여
- ② 전기스파크의 발생을 방지하기 위하여
- ③ 전자접속 용량을 조절하기 위하여
- ④ 전원을 안정적으로 공급하기 위하여

【2과목】 양중작업 일반 (20문제)

21. 크레인 운전자의 의무사항으로 볼 수 없는 것은?

- ① 재해방지를 위해 크레인 사용 전 점검
- ② 장비에 특이사항이 있을시 교대자에게 설명
- ③ 기어박스의 오일량 및 마모기어의 정비
- ④ 안전운전에 영향을 미칠 결함 발견 시 작업중지

22. 타워크레인 혹은로 상승작업 중 하물의 낙하가 발생하였다. 그 원인과 거리가 가장 먼 것은?

- ① 줄걸이 상태불량
- ② 권상용 와이어로프의 절단
- ③ 지브와 달기기구의 충돌
- ④ 텔레스코핑시 상부의 불균형

23. 트롤리의 기능을 옳게 설명한 것은?

- ① 와이어로프에 매달리어 권상작업을 한다
- ② 카운터지브에 설치되어 균형유지를 하여준다
- ③ 메인지브에서 전후 이동하며 작업반경을 결정하는 횡행 장치이다
- ④ 마스트의 높이를 높이는 유압구동장치이다

24. 운전자가 손바닥을 안으로 하여 얼굴 앞에서 2~3회 흔드는 신호는?

- ① 작업 완료
- ② 신호불명
- ③ 줄걸이 작업미비
- ④ 기중기 이상발생

25. 2대 이상이 근접하여 설치된 타워크레인에서 하물을 운반할 때 운전시 가장 주의하여야 할 동작은?

- ① 권상동작
- ② 권하동작
- ③ 선회동작
- ④ 트롤리 이동 동작

26. 신호수의 준수사항으로 부적합한 것은?

- ① 신호수는 지정된 신호방법으로 신호한다.
- ② 두 대의 타워크레인으로 동시 작업시 두 사람의 신호수가 동시에 신호한다.
- ③ 신호수는 그 자신이 신호수로 구별될 수 있도록 눈에 잘 띄는 표시를 한다.
- ④ 신호장비는 밝은 색상이며 신호수에게만 적용되는 특수 색상으로 한다.

27. 타워크레인 정격하중의 의미로서 가장 적합한 것은?

- ① 훅 및 달기기구의 중량을 포함하여 타워크레인이 들어올릴 수 있는 최대 하중
- ② 훅 및 달기기구의 중량을 제외한 타워크레인이 들어올릴 수 있는 최대 하중
- ③ 평상시 주로 취급하는 하물의 하중
- ④ 훅의 중량을 포함한 타워크레인이 들어올릴 수 있는 최대 하중

28. 기복(Luffing)하는 타워크레인의 지브(Jib 또는 Boom)를 위로 올리고자 수신호 할 때의 신호방법으로 적합한 것은?

- ① 팔을 펴 엄지손가락을 위로 향하게 한다.
- ② 팔을 펴 엄지손가락을 아래로 향하게 한다.
- ③ 두 주먹을 몸 허리에 놓고 두 엄지손가락을 서로 안으로 마주보게 한다.
- ④ 두 주먹을 몸 허리에 놓고 두 엄지손가락을 밖으로 향하게 한다.

29. 타워크레인의 정상운전 작업으로 맞는 것은?

- ① 하중의 끌어당김 작업
- ② 박힌 하중 인양작업
- ③ 최대 하강속도로 내림 작업
- ④ 작업 반경 밖으로 내려놓기 위한 흔들기 작업

30. 타워크레인의 양장작업 보조용구로 사용하는 클립(clip)체결 방법이 틀린 것은?

- ① 클립의 새들은 로프에 힘이 걸리는 쪽에 있을 것
- ② 클립의 간격은 로프 직경의 6배 이상으로 할 것
- ③ 클립 수는 로프 직경에 따라 다르지만, 최소 2개 이상으로 할 것
- ④ 가능한 딴볼(thimble)을 부착할 것

31. 와이어로프 줄걸이 작업자가 작업을 실시할 때 고려해야 할 사항과 가장 거리가 먼 것은?

- ① 짐의 중량
- ② 짐의 중심
- ③ 짐의 부피
- ④ 짐을 매는 방법

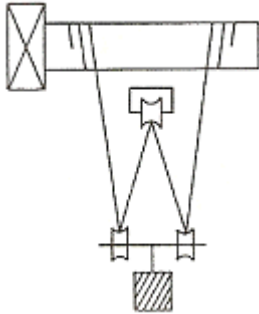
32. 동일조건에서 2줄 걸기 작업의 줄걸이 각도 α 중 로프에 장력이 가장 크게 걸리는 각도는?

- ① $\alpha = 30^\circ$ 일 때
- ② $\alpha = 60^\circ$ 일 때
- ③ $\alpha = 90^\circ$ 일 때
- ④ $\alpha = 120^\circ$ 일 때

33. 와이어로프의 심강을 3가지 종류로 구분한 것은?

- ① 섬유심, 공심, 와이어심
- ② 철심, 동심, 아연심
- ③ 섬유심, 랭심, 동심
- ④ 와이어심, 아연심, 랭심

34. 그림에서 240톤의 부하물을 들어 올리려 할 때 당기는 힘은 몇 톤인가? (단, 마찰계수 및 각종효율은 무시함)



- ① 80톤
- ② 60톤
- ③ 120톤
- ④ 240톤



전자문제집 CBT(App Store) : [다운로드](#)

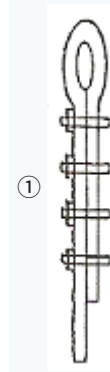
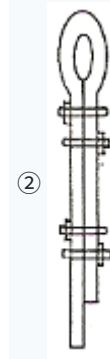
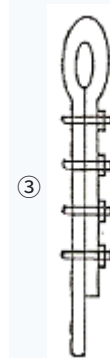
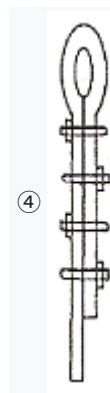


전자문제집 CBT(Google Play) : [다운로드](#)

35. 국내 타워크레인 안전 및 검사기준상 권상용 와이어로프의 안전율은?

- ① 4.0
- ② 5.0
- ③ 6.0
- ④ 7.0

36. 클립(clip) 고정이 가장 적합하게 된 것은?



37. 와이어로프(wire rope)의 마모한도에 따른 교환기준을 설명한 것으로 맞는 것은?

- ① 킹크(kink)가 발생한 경우
- ② 로프에 그리스가 많이 발라진 경우
- ③ 마모로 직경의 감소가 공칭 직경의 3% 이상인 경우
- ④ 로프의 한 꼬임(스트랜드를 의미) 사이에서 소선수의 7% 이상 소선이 절단된 경우

38. 권상장치 등의 드럼에 홈이 있는 경우와 홈이 없는 경우의 후리트(fleet) 각도(와이어로프가 감기는 방향과 로프가 감겨지는 방향과의 각도)를 옳게 설명한 것은?

- ① 홈이 있는 경우 10° 이내, 홈이 없는 경우 5° 이내이다
- ② 홈이 있는 경우 5° 이내, 홈이 없는 경우 10° 이내이다
- ③ 홈이 있는 경우 4° 이내, 홈이 없는 경우 2° 이내이다
- ④ 홈이 있는 경우 2° 이내, 홈이 없는 경우 4° 이내이다

39. 크레인에서 리미트 스위치의 전동에 쓰이는 일반적인 체인은?

- ① 롤러 체인
- ② 롱 링크 체인
- ③ 숏 링크 체인
- ④ 스타트 체인

40. 크레인 신호 중 한 손을 들어올려 주먹을 쥐는 신호는?

- ① 정지
- ② 비상정지
- ③ 작업완료
- ④ 위로 올리기

【3과목】 타워크레인 설치·해체 일반 (20문제)

41. 건설현장에서 타워크레인의 설치, 해체 작업시 안전대책이 아닌 것은?

- ① 지휘계통의 명확화
- ② 추락재해 방지
- ③ 풍속의 확인
- ④ 크레인 성능과 디자인

42. 타워크레인 메인지브(앞 지브)의 절손 원인으로 가장 적합한 것은?

- ① 호이스트 모터의 소손
- ② 트롤리로프의 파단
- ③ 정격하중의 과부하
- ④ 슬로잉 모터 소손

43. 타워크레인을 사용할 장소에 설치하고, 관련법에 의해 실시하는 검사는?

- ① 성능검사
- ② 완성검사
- ③ 설계검사
- ④ Q.C검사

44. 타워크레인 설치시 서로 조립되는 것 중 틀린 것은?

- ① 베이직 마스트 - 기초 앵커
- ② 카운터 지브 - 권상장치
- ③ 균형추 - 타워헤드
- ④ 메인 지브 - 트롤리장치 및 타이바

45. 고장력 볼트 또는 핀 체결 부분이 아닌 것은?

- ① 슬루잉 플랫폼 - 볼 슬루잉 링
- ② 볼 슬루잉 링 - 슬루잉 링 서포트
- ③ 볼 슬루잉 서포트 - 타워마스트
- ④ 기초앵커 고정 - 기초앵커

46. 고장력 볼트의 조임 토크 값의 단위는?

- ① kg/m³
- ② kgf
- ③ kN
- ④ kgf-m

47. 마스트를 분리한 후 가장 올바른 하강 운전방법은?

- ① 지상 바닥에 고속으로 내린다.
- ② 지상 바닥에 중속으로 스윙하면서 내린다.
- ③ 바닥에 긴급히 내린다.
- ④ 바닥에 놓기 전 일단 정지 후, 저속으로 내린다.

48. 텔레스코핑(상승작업)시 관련 설명으로 틀린 것은?

- ① 마스트 기둥과 가이드 롤러 사이에는 적정 간격이 필요하다.
- ② 텔레스코핑(상승작업)전 지브와 카운터 지브가 45도 각도를 유지한 상태에서 트롤리를 움직여야 한다.
- ③ 가이드 슈를 고정했다면 크레인을 움직이지 않는다
- ④ 텔레스코핑(사승작업)전 반드시 좌·우 평형상태를 이루어야 한다

49. 마스트 연장 작업에서 메인 지브와 카운터 지브의 균형 유지 방법이 옳은 것은?

- ① 작업 전 주행레일을 조정하여 균형을 유지한다.
- ② 작업시 권상작업을 통하여 균형을 유지한다.
- ③ 작업시 선회작업을 통하여 균형을 유지한다.
- ④ 작업 전 하중을 인양하여 트롤리의 위치를 조정하면서 균형을 유지한다.

50. 타워크레인 설치 시 상호 체결 부분에 해당하는 곳으로 옳은 것은?

- ① 슬루잉 플랫 폼 - 기초 앵커
- ② 타워 마스트 - 타워헤드
- ③ 타워 베이직 마스트 - 기초 앵커
- ④ 기초 앵커 - 카운터 지브

51. 산업재해의 분류에서 사람이 평면상으로 넘어졌을 때(미끄러짐 포함)를 말하는 것은?

- ① 낙하
- ② 충돌
- ③ 전도
- ④ 추락

52. 전기 기기에 의한 감전 사고를 막기 위하여 필요한 설비로 가장 중요한 것은?

- ① 고압계 설비
- ② 접지 설비
- ③ 방폭등 설비
- ④ 대지 전위 상승장치 설비

53. 전기장치에 관한 설명으로 틀린 것은?

- ① 계기 사용시는 최대 측정범위를 초과해서 사용하지 말아야 한다.
- ② 전류계는 부하에 병렬로 접속해야 한다.
- ③ 축전지 전원 결선시는 합선되지 않도록 유의해야 한다.
- ④ 절연된 전극이 접지되지 않도록 하여야 한다.

54. 수공구 취급시 안전에 관한 사항으로 틀린 것은?

- ① 해머자루의 해머고정 부분 끝에 썬기를 박아 사용중 해머가 빠지지 않도록 한다.
- ② 렌치 사용시 본인의 몸쪽으로 당기지 않는다.
- ③ 스크루 드라이버 사용시 공작물을 손으로 잡지 않는다.
- ④ 스크레이퍼 사용시 공작물을 손으로 잡지 않는다.

55. 안전한 작업을 위해 보안경을 착용하여야 하는 작업은?

- ① 엔진 오일 보충 및 냉각수 점검작업
- ② 제동등 작동 점검 시
- ③ 장비의 하체 점검작업
- ④ 전기저항 측정 및 배선 점검 작업

56. 안전작업 사항으로 잘못된 것은?

- ① 전기장치는 접지를 하고, 이동식 전기기구는 방호장치를 한다.
- ② 엔진에서 배출되는 일산화탄소에 대비한 통풍 장치를 설치한다.
- ③ 담뱃불은 발화력이 약하므로 제한 장소 없이 흡연해도 무방하다.
- ④ 주요 장비 등은 조작자를 지정하여 누구나 조작하지 않도록 한다.

57. 작업장에서 공동 작업으로 물건을 들어 이동할 때 잘못된 것은?

- ① 힘의 균형을 유지하여 이동 할 것
- ② 불안정한 물건은 드는 방법에 주의할 것
- ③ 보조를 맞추어 들도록 할 것
- ④ 운반도중 상대방에게 무리하게 힘을 가할 것

58. 작업장의 안전수칙 중 틀린 것은?

- ① 공구는 오래 사용하기 위하여 기름을 묻혀서 사용한다.
- ② 작업복과 안전장구는 반드시 착용한다.
- ③ 각종기계를 불필요하게 공회전 시키지 않는다.
- ④ 기계의 청소나 손질은 운전을 정지 시킨 후 실시한다

59. 작업현장에서 사용되는 안전표지 색으로 잘못 짝지어진 것은?

- ① 빨간색 - 방화 표시
- ② 노란색 - 충돌·추락 주의 표시
- ③ 녹색 - 비상구 표시
- ④ 보라색 - 안전지도 표시

60. 재해 발생 원인으로 가장 높은 비율을 차지하는 것은?

- ① 사회적 환경
- ② 불안정한 작업환경
- ③ 작업자의 성격적 결함
- ④ 작업자의 불안정한 행동