

**1과목 : 타워크레인 구조 및 기능일반**

- 유압펌프의 고장현상이 아닌 것은?  
 ① 전동모터의 체결볼트 일부가 이완되었다.  
 ② 오일이 토출되지 않는다.  
 ③ 이상소음이 난다.  
 ④ 유량과 압력이 부족하다.
- 타워 크레인의 트롤리에 관련된 안전장치가 아닌 것은?  
 ① 와이어로프 꼬임 방지장치  
 ② 트롤리 정지장치  
 ③ 트롤리 로프 안전장치  
 ④ 트롤리 내·외측 제한장치
- 타워크레인 방호장치가 아닌 것은?  
 ① 선회제한 스위치      ② 비상정지장치  
 ③ 반경표시장치      ④ 회전방향제어 장치
- 운동하고 있는 물체는 언제까지나 같은 속도로 운동을 계속 하려고 한다. 이러한 성질을 무엇이라고 하는가?  
 ① 작용과 반작용의 법칙    ② 관성의 법칙  
 ③ 가속도의 법칙      ④ 우력의 법칙
- 액체의 일반적인 성질이 아닌 것은?  
 ① 액체는 압축되지 않는다.  
 ② 액체는 힘을 전달 할 수 있다.  
 ③ 액체는 힘을 증대 시킬 수 없다.  
 ④ 액체는 운동을 전달할 수 있다.
- 과전류 차단기에 요구되는 성능에 관한 설명 중 맞는 것은?  
 ① 과부하 등 적은 과전류가 장시간 계속 흘렀을 때 동작하지 않을 것  
 ② 과전류가 작아졌을 때 단시간에 동작할 것  
 ③ 큰 단락전류가 흘렀을 때는 순간적으로 동작할 것  
 ④ 전동기의 시동전류와 같이 단시간 동안 약간의 과전류가 흘렀을 때 동작할 것
- 타워 크레인 배전함의 구성과 기능을 설명한 것으로 틀린 것은?  
 ① 전동기 보호 및 제어와 전원의 개폐를 한다.  
 ② 철제상자나 커버 및 난간 등을 설치한다.  
 ③ 옥외에 두는 방수용 배전함은 양질의 절연재를 사용한다.  
 ④ 배전함의 외부에는 반드시 적색표시를 하여야 한다.
- 크레인의 구성품 중 타워 크레인에만 사용하는 것은?  
 ① 새들      ② 크래브  
 ③ 권상장치      ④ 캣(Cat) 헤드
- 주행레일 측면의 마모는 원래 규격치수의 얼마 이내이어야 하나?  
 ① 30%      ② 25%  
 ③ 20%      ④ 10%
- 타워 크레인의 선회동작으로 인하여 타워 마스트에 발생하

는 모멘트는?

- 전단 모멘트      ② 좌굴 모멘트  
 ③ 비틀림 모멘트      ④ 굽힘 모멘트
- 와이어로프를 절단 또는 단말 가공 시 스트랜드나 소선의 꼬임을 방지하는 작업은?  
 ① 합금고정법      ② 시징(Seizing)  
 ③ 췌기고정법      ④ 압축고정법
- 과부하 방지장치에 대한 설명으로 틀린 것은?  
 ① 지브 길이에 따라 정격하중의 1.05배 이상 권상 시 작동한다.  
 ② 운전 중 임의로 조정하여 사용하여서는 안 된다.  
 ③ 과권상 시 작동하여 동력을 차단하는 장치다.  
 ④ 성능검정 합격품을 설치하여 사용하여야 한다.
- 1A(암페어)를 mA로 나타내었을 때 맞는 것은?  
 ① 100mA(밀리암페어)      ② 1000mA(밀리암페어)  
 ③ 10000mA(밀리암페어)      ④ 10mA(밀리암페어)
- 텔레스코핑 작업에서 유압 전동기가 역방향으로 회전시 적절한 조치방법은?  
 ① 유압실린더를 수리한다.    ② 유압펌프를 수리한다.  
 ③ 10분간 휴지 후 작동한다.    ④ 전동기의 상을 변경한다.
- 선회속도가 0.81rev/min 으로 표시되었다. 올바른 설명은?  
 ① 타워 크레인 선회속도는 1분당 0.81m 이다.  
 ② 타워 크레인 선회속도는 1분당 0.81cm 이다.  
 ③ 타워 크레인 선회속도는 1분당 0.81회전이다.  
 ④ 타워 크레인 선회속도는 1분당 0.81분 걸린다.
- 기복(Luffing)형 타워 크레인에서 양중물의 무게가 무거운 경우 선회반경은?  
 ① 짧아진다.      ② 길어진다.  
 ③ 기울어진다.      ④ 변함없다.
- 배선용 차단기의 특징이 아닌 것은?  
 ① 과전류 동작(차단) 하였을 때 그 원인을 제거하면 즉시 재차 투입할 수 있다.  
 ② 점점의 개폐속도가 일정하고 또한 빠르다.  
 ③ 과전류가 2극 이상 흘러야 트립한다.  
 ④ 동작 후 복구 시에 퓨즈와 같이 교환시간이 걸리지 않는다.
- 동절기에 기초 앵커를 설치할 경우 콘크리트 타설작업 후의 콘크리트 양생기간으로 가장 적절한 것은?  
 ① 1일 이상      ② 3일 이상  
 ③ 5일 이상      ④ 10일 이상
- 접지선 선점과 거리가 먼 것은?  
 ① 전류통전 용량      ② 내식성  
 ③ 크레인 기종      ④ 기계적 강도
- 권상·권하 방지장치 리미트 스위치의 구성요소가 아닌 것은?

- ① 캠                      ② 웜  
③ 웜 휠                ④ 권상드럼

**2과목 : 양중작업 일반**

21. 크레인의 양중작업용 보조용구의 구성과 역할 설명으로 틀린 것은?  
① 보조대는 덩치가 큰 물건에만 사용한다.  
② 로프에는 고무나 비닐 등을 씌워서 사용한다.  
③ 물품 모서리에 대는 것은 가죽류와 동판 등이 쓰인다.  
④ 보조대나 받침대는 줄걸이 용구 및 물품을 보호해 준다.
22. 운전석이 설치된 타워크레인의 운전이 가능한 사람은?  
① 국가기술자격법에 의한 양화장치 운전기능사 2급 이상의 자격을 가진 자  
② 국가기술자격법에 의한 천장크레인 운전기능사의 자격을 가진 자  
③ 국가기술자격법에 의한 타워크레인의 운전기능사의 자격을 가진 자  
④ 국가기술자격법에 의한 승강기보수기능사의 자격을 가진 자
23. 크레인의 운동속도에 대한 설명으로 틀린 것은?  
① 주행은 가능한 저속으로 운전하는 것이 좋다.  
② 위험물 운반시에는 가능한 저속으로 운전함이 좋다.  
③ 권상작업시에는 양정이 짧은 것은 빠르게, 긴 것은 느리게 운전함이 좋다.  
④ 권상장치에서의 속도는 하중이 가벼우면 빠르게, 무거우면 느리게 작동되도록 한다.
24. 그림은 타워크레인의 어떤 작업을 신호하고 있는가?



- ① 주권사용              ② 보권사용  
③ 운전자호출          ④ 크레인 작업개시
25. 트롤리 로프 긴장장치에 관련된 기능 설명 중 틀린 것은?  
① 와이어의 긴장을 유지하여 정확한 위치를 제어한다.  
② 신율에 의해 느슨해진 와이어를 수시로 긴장할 수 있는 장치이다.  
③ 화물이 흔들리는 것을 와이어 긴장을 이용하여 조절하는 기능을 한다.  
④ 정·역방향으로 와이어의 드럼 감김능력을 원활하게 한다.
26. 무전기를 이용하여 신호를 할 때 옳지 않은 것은?  
① 혼선 상태시는 크게 일방적으로 말한다.  
② 작업시작 전 신호수와 운전자 간에 작업의 형태를 사전에 협의하여 숙지한다.  
③ 공유 주파수를 사용함으로 짧고 명확한 의사전달이 되어야 한다.

- ④ 운전자와 신호수 간에 완전한 이해가 이루어진 것을 상호 확인해야 한다.

27. 올바른 운전이 모두 선택된 것은?

- ① 폭 블록이 지면에 누어진 상태로 운전하지 않았음  
② 풍압면적과 크레인 자중을 증가 시킬 수 있는 다른 물체를 부착하지 않았음  
③ 완성검사가 끝나기 전에 사용하지 않았음  
④ 하중을 사람머리 위로 통과시키지 않았음

- ① ①, ②, ③              ② ②, ③, ④  
③ ①, ②, ④              ④ ①, ②, ③, ④

28. 선회 작업방법을 올바르게 설명한 것은?

- ① 목표한 지점을 지나치게 되면 즉시 비상 브레이크로 제동한다.  
② 바람이 심할 때는 브레이크 제동을 이용하여 반발력 선회를 한다.  
③ 측면에 붙어 있는 경량의 선회작업을 떼어낸다.  
④ 선회 브레이크는 선회작동이 완전히 정지된 후에만 사용한다.

29. 강풍시 타워크레인 운전작업을 제한하는 관련법상 순간풍속으로 맞는 것은?

- ① 순간풍속이 10m/s를 초과하는 경우  
② 순간풍속이 15m/s를 초과하는 경우  
③ 순간풍속이 20m/s를 초과하는 경우  
④ 순간풍속이 25m/s를 초과하는 경우

30. 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.

31. 줄걸이 작업에 사용하는 Hooking용 핀 또는 봉의 지름은 줄걸이용 와이어로프 직경의 얼마 이상을 적용하는 것이 바람직한가?

- ① 1배 이상              ② 2배 이상  
③ 4배 이상              ④ 6배 이상

32. 와이어로프의 교체한계 기준으로 적합한 것은?

- ① 지름의 감소가 공칭지름의 12%를 초과한 것  
② 지름의 감소가 공칭지름의 10%를 초과한 것  
③ 지름의 감소가 공칭지름의 7%를 초과한 것  
④ 지름의 감소가 공칭지름의 3%를 초과한 것

33. 와이어로프 구성의 표기방법이 틀린 것은?

**6 × Fi(24) + IWRC B종 20mm**

- ① 6 : 스트랜드 수              ② 24 : 와이어로프 수

- ③ B종 : 소선의 인장강도 ④ 20mm : 와이어로프의 직경
34. 크레인으로 중량물을 인양하기 위해 줄걸이 작업을 할 때의 주의사항으로 틀린 것은?
- ① 중량물의 중심위치를 고려한다.  
② 줄걸이 각도를 최대한 크게 해준다.  
③ 줄걸이 와이어로프가 미끄러지지 않도록 한다.  
④ 날카로운 모서리가 있는 중량물은 보호대를 사용한다.
35. 지름이 2m, 높이가 4m인 원기둥 모양의 목재를 크레인으로 운반하고자 한다. 목재의 무게는 약 몇 kgf인가? (단, 목재의 1m³당 무게는 150kgf로 간주한다.)
- ① 542                      ② 942  
③ 1584                  ④ 1885
36. 와이어로프 내부 소선의 마모 원인에 해당하지 않는 것은?
- ① 과하중에 의한 경우  
② 무리한 굽힘인 경우  
③ 주유 불량인 경우  
④ 주권과 보권을 동시에 사용할 경우
37. 체인에 대한 설명 중 틀린 것은?
- ① 고온이나 수중 작업시 와이어로프 대용으로 체인을 사용한다.  
② 떨어진 두 축의 전동장치에는 주로 링크 체인을 사용한다.  
③ 롤러 체인의 내구성은 핀과 부시의 마모에 따라 결정된다.  
④ 체인에는 크게 링크 체인과 롤러 체인이 있다.
38. 수평 클램프로 안전하게 수평상태로 운반하기 곤란한 것은?
- ① H형 철강              ② L형 철강  
③ T형 철강              ④ 철근
39. 마그네틱 크레인 신호에서 양손을 몸 앞에다 대고 꺾는 신호는?
- ① 마그네틱 붙이기      ② 정지  
③ 기다려라              ④ 신호불명
40. 크레인에 사용하는 권상용 와이어로프의 안전율은 얼마 이상인가?
- ① 3                      ② 5  
③ 7                      ④ 10

### 3과목 : 타워크레인 설치·해체 일반

41. 타워크레인의 클라이밍 작업시 준비사항에 해당하지 않는 것은?
- ① 유압장치가 있는 방향에 카운터 지브가 위치하도록 한다.  
② 메인 지브 방향으로 마스트를 올려놓는다.  
③ 전원공급 케이블을 클라이밍 장치에서 탈거한다.  
④ 유압펌프의 오일라를 점검한다.
42. 타워크레인을 와이어로프로 지지 및 고정하였을 경우의 효과가 아닌 것은?

- ① 설치·해체 공정이 빠르다.      ② 재사용이 가능하다.  
③ 비틀림에도 효과적이다.      ④ 인장력에만 저항한다.
43. 산업안전기준에 관한 규칙상 타워크레인을 와이어로프로 지지하는 경우에 있어 사업주의 준수사항에 해당하지 않는 것은?
- ① 와이어포르 설치각도는 수평면에서 60도 이내로 할 것  
② 와이어로프가 가공전선(架空電線)에 근접하지 아니하도록 할 것  
③ 와이어로프는 지상의 이동용 고정장치에 신속히 해체시킬 수 있도록 고정할 것  
④ 와이어로프의 고정부위는 충분한 강도와 장력을 갖도록 설치할 것
44. 타워크레인의 마스트 상승작업 중 발생하는 붕괴재해에 대한 예방대책이 아닌 것은?
- ① 핀이나 볼트 체결상태 확인  
② 주요 구조부의 용접 설계검토  
③ 제작사의 작업지시서에 의한 작업순서의 준수  
④ 상승작업 중에는 권상, 트롤리 이동 및 선회 등 일체의 작동 금지
45. 타워크레인의 마스트 상승작업시 지브의 균형을 유지하기 위하여 트롤리에 매다는 하중이 아닌 것은?
- ① 밸런스 웨이트용 마스트      ② 작업용 철근  
③ 텔레스코픽 케이지          ④ 카운터 웨이트
46. 타워크레인 설치(상승 포함), 해체 작업자가 특별 안전보교육을 이수해야 하는 최소 시간은?
- ① 1시간 이상              ② 2시간 이상  
③ 3시간 이상              ④ 4시간 이상
47. 크레인 조립·해체시의 작업 준수사항이 아닌 것은?
- ① 작업순서를 정하고 그 순서에 의하여 작업 실시  
② 작업장소는 안전한 작업이 이루어질 수 있도록 충분한 공간 확보  
③ 들어 올리거나 내리는 기자재는 균형을 유지하면서 작업  
④ 조립용 볼트는 나란히 한 차례대로 결합하고 분해
48. 마스트 연장작업(텔레스코핑)시 안전핀 사용에 대한 설명으로 틀린 것은?
- ① 케이지에 연결된 안전핀은 텔레스코핑시에만 사용하여야 한다.  
② 텔레스코핑 작업이 완료되면 즉시 정상핀으로 교체되어야 한다.  
③ 텔레스코핑시 현장의 급한 상황이면, 안전핀을 생략하고 권상작업을 하여도 된다.  
④ 정상핀으로 교체되기 전에는 타워크레인의 정상작업은 금지하여야 한다.
49. 타워크레인 설치시 비래 및 낙하를 방지하기 위한 안전조치가 아닌 것은?
- ① 작업범위 내 통행금지      ② 운반주머니 이용  
③ 보조로프 사용              ④ 공구통 사용
50. 타워크레인의 해체작업시 일반적인 유의사항이 아닌 것은?
- ① 해체작업시 반드시 숙련된 적정인원을 배치하고 작업책

임자를 지정, 상주해야 한다.

- ② 해체작업자는 반드시 안전모를 착용하고, 안전벨트는 볼트 및 핀 제거시만 착용해야 한다.
- ③ 해체작업은 해체작업 지침과 안전작업지침에 의해 실시해야 한다.
- ④ 해체작업 후 주변 정리정돈을 깨끗이 정리해야 한다.

51. 아크용접에서 눈을 보호하기 위한 보안경 선택으로 맞는 것은?

- ① 도수 안경                      ② 방진 안경
- ③ 차광용 안경                  ④ 실험실용 안경

52. 산업안전 보건표지에서 그림이 나타내는 것은?



- ① 비상구 없음 표지              ② 방사선위험 표지
- ③ 탑승금지 표지                  ④ 보행금지 표지

53. 산업재해를 예방하기 위한 재해예방 4원칙으로 적당치 못한 것은?

- ① 대량 생산의 원칙              ② 예방 가능한 원칙
- ③ 원인 계기의 원칙              ④ 대책 선정의 원칙

54. 소화 작업의 기본요소가 아닌 것은?

- ① 가연물질을 제거하면 된다.
- ② 산소를 차단하면 된다.
- ③ 점화원을 제거시키면 된다.
- ④ 연료를 기화시키면 된다.

55. 작업별 안전보호구의 착용이 잘못 연결된 것은?

- ① 그리인딩 작업 - 보안경
- ② 10m 높이에서 작업 - 안전벨트
- ③ 산소 결핍장소에서의 작업 - 공기 마스크
- ④ 아크용접 작업 - 도수가 있는 렌즈 안경

56. 일반 드라이버 사용시 안전수칙으로 틀린 것은?

- ① 정을 대신할 때는 (-)드라이버를 이용한다.
- ② 드라이버에 충격압력을 가하지 말아야 한다.
- ③ 자루가 찢개졌거나 또한 허술한 드라이버는 사용하지 않는다.
- ④ 드라이버의 날 끝은 항상 양호하게 관리하여야 한다.

57. 수공구를 사용하여 일상정비를 할 경우의 필요 사항으로 가장 부적합한 것은?

- ① 수공구를 서랍 등에 정리할 때는 잘 정돈한다.
- ② 수공구는 작업 시 손에서 놓치지 않도록 주의한다.
- ③ 용도 외의 수공구는 사용하지 않는다.
- ④ 작업성을 빠르게 하기 위해서 장비 위에 놓고 사용하는 것이 좋다.

58. 안전점검의 일상점검표에 포함되어 있는 항목이 아닌 것은?

- ① 전기 스위치                      ② 작업자의 복장상태
- ③ 가동 중 이상소음              ④ 폭풍 후 기계의 기능상 이상 유무

59. 중량물 운반시 안전사항으로 틀린 것은?

- ① 화물을 운반할 경우에는 운전반경 내를 확인한다.
- ② 흔들리는 화물은 사람이 승차하여 붙잡돌고 한다.
- ③ 크레인 규정용량을 초과하지 않는다.
- ④ 무거운 물건을 상승시킨 채 오랫동안 방치하지 않는다.

60. 화재의 분류 기준에서 휘발유(액상 또는 기체상의 연료성 화재)로 인해 발생한 화재는?

- ① A급 화재                      ② B급 화재
- ③ C급 화재                      ④ D급 화재

전자문제집 CBT PC 버전 : [www.comcbt.com](http://www.comcbt.com)

전자문제집 CBT 모바일 버전 : [m.comcbt.com](http://m.comcbt.com)

기출문제 및 해설집 다운로드 : [www.comcbt.com/xs](http://www.comcbt.com/xs)

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
①	①	③	②	③	③	④	④	④	③
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
②	③	②	④	③	①	③	④	③	④
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
①	③	③	①	③	①	④	④	③	②
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
④	③	②	②	④	④	②	④	①	②
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
③	③	③	②	③	②	④	③	③	②
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
③	④	①	④	④	①	④	④	②	②