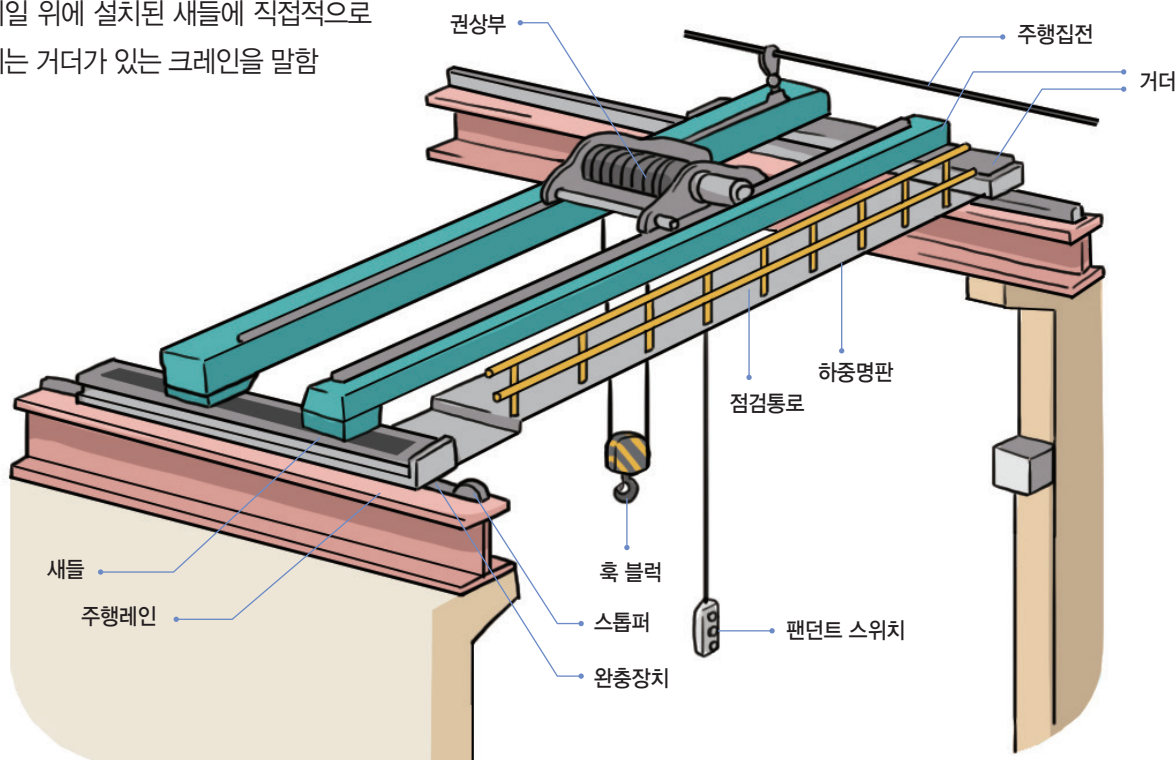




천장크레인 작업안전

천장크레인의 특성

주행레일 위에 설치된 새들에 직접적으로 지지되는 거더가 있는 크레인을 말함



천장크레인의 제어기, 출결이용구

팬던트 스위치



슬링벨트



샤클



천장크레인 안전장치

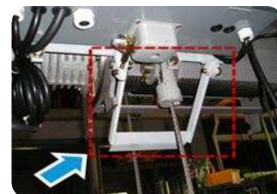
과부하방지장치(Overload limiter)

- 지브의 각도에 따라 하물의 전도모멘트가 변하게 되는데 전도모멘트가 안정모멘트의 크기와 비슷한 경우 경보를 울리고 동작을 정지



권과방지장치(Over winding protector)

- 와이어로프, 체인이 과도하게 감겨서 파손, 낙하되지 않도록 일정한도 이상 감기면 자동으로 정지토록 하는 장치





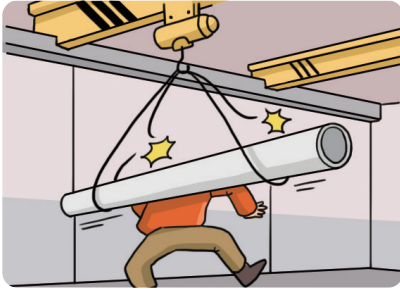
천장크레인 사고사례

관리자용

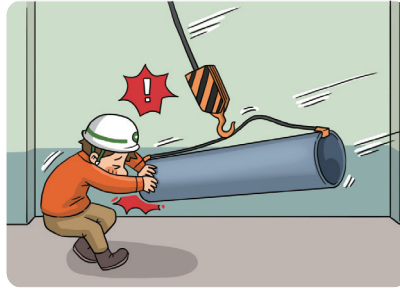
천장크레인 재해발생 유형

주요 위험요인

- 와이어로프의 파단으로 중량물이 떨어짐
- 후에서 보조 달기구 이탈로 인하여 중량물 떨어짐
- 중량물 운반 시 작업자와 중량물의 부딪힘
- 주행레일 상부에 임의 출입 또는 정비·보수작업 중 떨어짐



물체에 맞음



물체에 맞음



떨어짐

재해사례

와이어로프가 끊어져 화물 낙하



- 개요** 화물을 묶은 와이어로프가 끊어져 화물 낙하
- 원인** • 손상된 와이어로프 사용으로 인한 와이어로프 파단
- 대책** • 와이어로프를 사용 전 점검하여 손상된 와이어로프는 교체 후 작업실시

중량물에 충돌



- 개요** 중량물을 들어 올리던 중 중량물이 흔들리면서 근로자와 충돌
- 원인** • 중량물의 흔들림 등에 의한 위험반경에 작업자가 위치해 있음
- 대책** • 중량물 인양 시 화물의 움직임이 최소화 되도록 천천히 인양하고 위험반경으로부터 떨어져서 작업실시

※ 본 OPS는 동종재해 예방을 목적으로 안전보건공단에서 제작하여 제공하는 것으로 일부 내용이 재해 발생 상황과 다를 수도 있음을 알려드립니다



천장크레인 점검항목

작업 전 안전수칙

- 운전은 지정된 자만 수행하며, 근로자에게는 작업요령 등 안전조작에 관한 사항을 충분히 교육
- 운전 시작 전에 크레인 본체, 주행레일 등을 반드시 확인
- 펜던트 스위치의 케이블, 누름버튼 스위치의 동작상태를 점검
- 매단 물체와 함께 이동해야 하므로 보행지역을 정하고 이동범위의 여유 공간 등을 확보
- 제어장치의 누름버튼 스위치, 핸들 스위치 등의 동작 상태를 확인
※ 전원용 키 스위치는 꺼짐 상태 유지

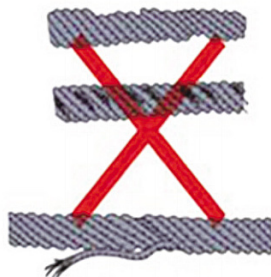


작업 시 안전수칙

- 원칙적으로 걸어가면서 운전하지 않으며, 부득이 운전하면서 걸어가면 경우에는 안전통로를 사용
- 단독작업으로 운전자가 줄걸이 작업을 할 때 제어장치의 스위치를 꺼짐 상태로 둠
- 운전 중 매단 물체의 흔들림, 다른 물체의 접촉에 의한 재해 예방을 위해 안전한 피신거리를 확보
- 제어장치는 항상 운전자가 소지해야 하며 작업종료, 휴식 시에 지정된 장소에 보관
- 운전 중에 크레인을 일시 정지하고 줄걸이작업 등을 할 때에는 펜던트 스위치의 조작전원을 끈 후 작업
- 크레인의 운전방향과 펜던트 스위치의 방향을 확인하면서 스위치를 조작
- 매단 물체와 벽 사이 또는 아래에서 운전하지 않음



훼손된 와이어(섬유) 로프의 사용금지



펜던트 스위치 및 무선 리모콘은 비상정지 장치의 정상작동 기능 유지와 방향표시 버튼의 훼손 유무를 점검하여 사용



천장크레인 안전점검표

관리자용

점검부서

점검자

점검일자

연번	점검내용	점검결과	조치사항
1	천장크레인에 정격하중 초과 인양 시 정지하는 과부하방지장치 정상 작동 여부		
2	천장크레인에 로프가 너무 많이 감기거나 풀리는 것을 방지하는 권과방지장치 정상 작동 여부		
3	크레인 후에서 인양물의 갑작스런 이탈을 막기 위한 해지장치 부착 상태		
4	위급상황 시 즉시 정지할 수 있는 펜던트 스위치 내 비상정지 버튼의 파손 및 정상 작동 상태		
5	와이어로프 또는 체인, 줄걸이 용구의 마모, 변형, 부식 및 손상 상태		
6	크레인으로 중량물 인양 시 정격하중에 적합한 줄걸이 용구 사용 여부		
7	주행레일 상부에서 수리 및 점검 작업 시 안전대, 안전모 등 개인보호구 착용 및 추락방지조치 실시여부		
8	크레인 운전은 지정된 근로자에 한하여 조작토록 감독·관리		
9	중량물 이송경로 상 충돌·낙하 등 위험요소 여부 사전 확인		
10	크레인 조작용 펜던트 스위치의 손상 또는 파손 상태		
11	매일 작업 시작 전 브레이크 클러치, 와이어로프의 이상 여부 점검		

※ 본 점검항목은 참고용으로 사업장 특성(이차사고, 위험성평가 등)에 맞도록 자체적인 점검항목을 추가하여 사용하세요.