

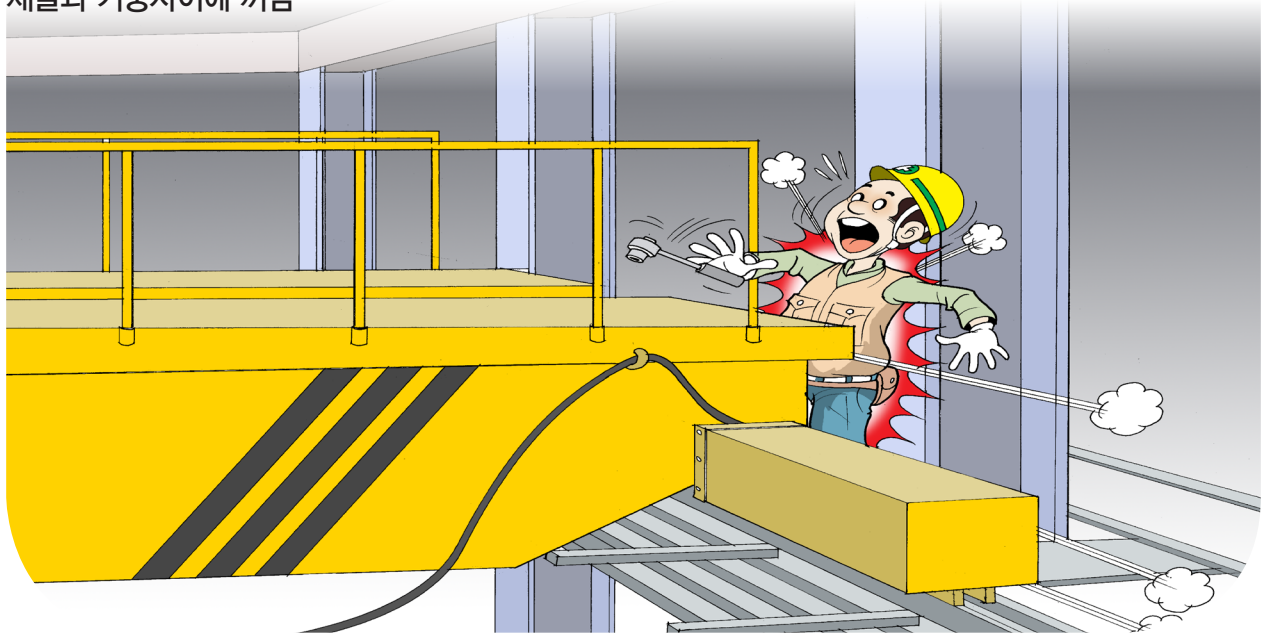
재해사례

(천장크레인)

천장크레인 수리 작업 중 끼임



천장크레인 정비업체에서 크레인 수리를 위해 작업자가 수직 사다리를 통해 크레인 주행로에 올라 이동하던 중 하부 작업장에서 파이프 제품을 운반하기 위하여 천장크레인을 주행하자 미처 피하지 못하고 새들과 기둥사이에 끼임



재해발생 원인

- 크레인 주행로 상에서 주행 크레인에 작업자가 접촉되어 위험 우려가 있었으나 감시인을 두는 등의 위험방지조치를 소홀히 한 채 주행로에 접근
※ 끼임점 : 천장크레인의 새들과 건물 기둥과의 간격 130mm, 천장크레인의 거더 단부와 건물 기둥과의 간격 220mm
- 크레인 주행로에 접근하여 정비 등의 작업 시 운전 정지 등의 안전조치 미흡



재해예방 대책

- 감시인 배치 등 접촉 위험방지 조치 실시 ¹
- 크레인이 작업자와 접촉할 위험을 방지하기 위하여 감시인을 두고, 주행로 상에 스토퍼(Stopper)를 설치하는 등의 위험방지조치 실시
- 크레인 통로, 주행궤도 상에서 정비·보수·점검 등의 작업 시 운전 정지 철저 시행 ²
- 운전정지, 비상조치 등을 위하여 해당 작업내용을 모든 작업자 포함 주변 관계자가 알 수 있도록 사전에 충분히 공지



참고법령 및 기준

- 산업안전보건기준에 관한 규칙 제139조(크레인의 수리 등의 작업)
- KOSHA GUIDE M-42-2012(천장주행크레인의 안전작업에 관한 기술지침)



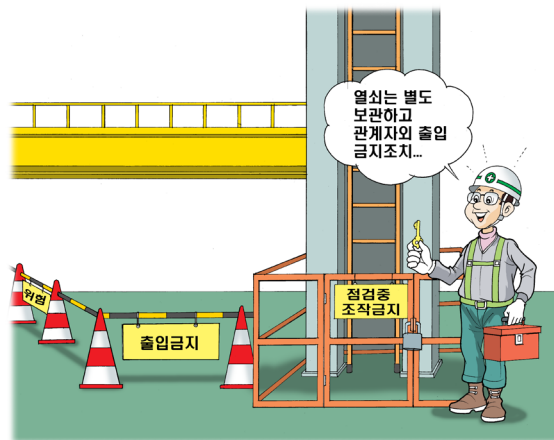
크레인 점검 · 보수 작업 안전

✓ 핵심 위험요인

- 크레인 점검·보수 작업 중 크레인에 부딪힘
- 크레인 주행 통로의 구조물과 크레인 새들 사이에 끼임
- 크레인 주행로 측면의 이동통로에서의 떨어짐

✓ 점검 · 보수 작업 시 안전

- 작업내용과 일정 등을 해당 크레인 운전자가 알 수 있도록 반드시 사전에 협의 또는 통보하고 작업시작 직전에 재확인 한다.
- 해당 크레인의 동력전원을 차단한 후 시건장치를 하고 “점검 중 조작금지” 등의 표지를 게시한다.
- 작업범위 내의 지상구역에는 위험구역임을 표시하여 관계자 외 출입을 금지시킨다.
- 승강 계단이나 사다리 출입문 열쇠는 별도 보관하고, 해당 담당자에게 개방을 의뢰한다.
- 통로(크레인과 건설물 또는 설비와의 사이) 또는 주행궤도상에서 정비·보수·점검 등의 작업을 하는 때에는 인접크레인의 접근을 방지하기 위하여 작업구역 경계선에서 5~10m 바깥 지역에 전기식 리미트 스위치용 터치 바를 설치한 후 작업에 임한다.
- 고소에서의 떨어짐 재해를 예방하기 위하여 안전그네식 안전대를 착용하고 로프·훅·피봇클램프 등을 이용, 걸이대에 체결 후 작업한다.
- 동일한 주행로에 병렬 설치되어 있는 주행크레인의 수리·조정 및 점검 등의 작업을 하는 때에는 감시인을 두고 주행크레인끼리 충돌하거나 주행크레인이 근로자에 접촉함으로써 발생하는 근로자의 위험을 방지하기 위하여 충돌 방지조치를 한다.



CHECK BOX

떨어짐(추락) 방지용 안전대 걸이

- ✓ 착용자의 추락강도에 견딜 수 있는 견고한 안전대 걸이를 공장 기둥과 기둥 사이에 설치하여 안전그네식 안전대를 쉽게 걸 수 있도록 한다.
- ✓ 로프, 피봇클램프, 턴버클 등 이동 설치가 간편하도록 구성한다.
- ✓ 와이어로프는 직경 5mm 이상, 섬유로프는 직경 20mm 이상을 사용한다.
- ✓ 턴버클을 사용하여 와이어로프의 장력이 유지되도록 조정한다.

