

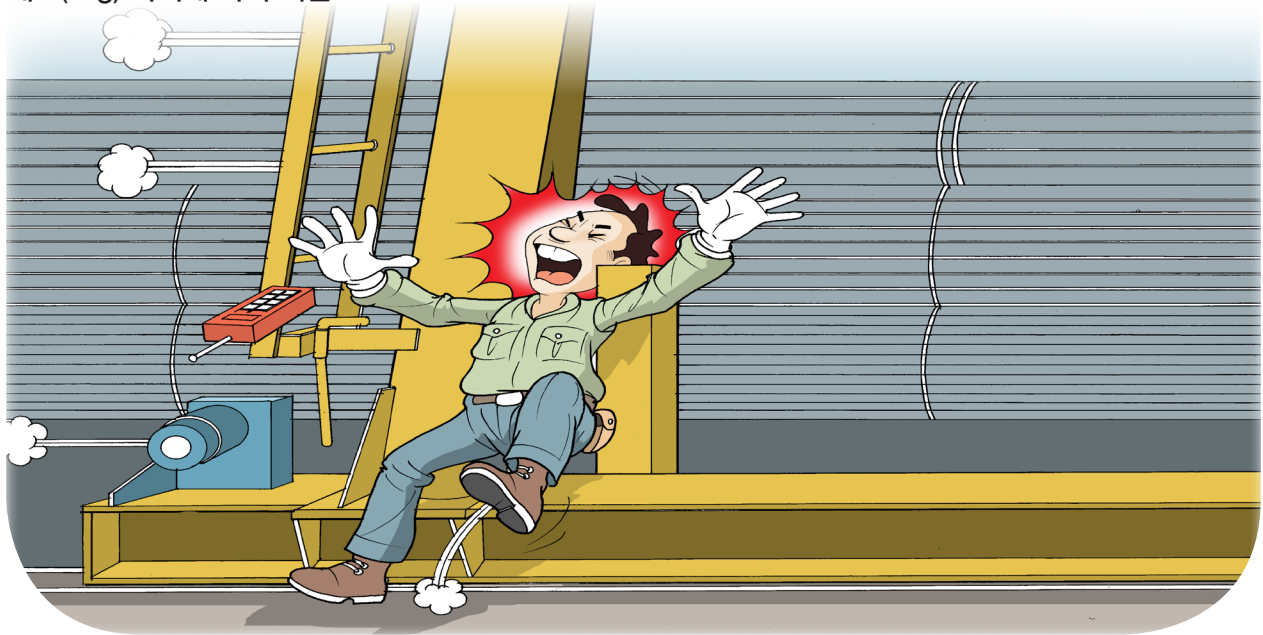
재해사례

(세미갠트리 크레인)

세미갠트리 크레인 레그(Leg)와 적재대 사이에 끼임

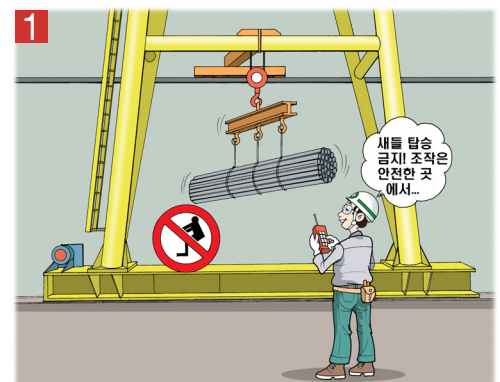


가공된 파이프를 적재하여 출하하는 옥외 출하장에서 작업자가 세미갠트리 크레인을 이용하여 파이프 다발(Bundle)을 적재하기 위하여 이송하던 중 주행레일 안쪽에 설치된 파이프 적재대와 세미갠트리 크레인의 레그(Leg) 사이에 목이 끼임



재해발생 원인

- 세미갠트리 크레인 새들에 앉은 상태 등의 불안정한 상태로 무선 원격제어기를 이용하여 강관다발을 크레인으로 운반
 - ※ 세미갠트리 크레인 : 중량물을 들어 올리기 위한 거더를 지지하기 위하여, 지면의 주행 레일 위에 1개의 교각을 설치하고, 나머지 1개는 공장 외벽 등 구조물을 이용하여 레일을 만든 형태로서 'ㄱ' 모형을 한 형태의 크레인



재해예방 대책

- 중량물 취급작업 시 중량물로 인한 떨어짐·끼임 등의 사고예방에 관한 작업계획서를 사전에 작성하고, 작업지휘자를 지정하여 작업계획서에 따라 중량물 작업을 지휘하여 안전하게 작업 실시
- 크레인 운전 시 운전자는 새들 탑승을 금지하고 레일 바깥쪽 안전한 작업위치에서 작업 상황을 주시하며 운전 실시¹
 - ※ 크레인 레그와 적재대 사이에 통로를 설치하는 경우 폭을 0.6m 이상으로 설치
- 1톤 이상의 크레인을 사용하는 작업자에 대하여 화물의 취급 및 작업방법 등 특별안전보건교육 실시²



참고법령 및 기준

- 산업안전보건기준에 관한 규칙 제38조(사전 조사 및 작업계획서의 작성 등), 제39조(작업지휘자의 지정), 제146조(크레인 작업시의 조치)



갠트리 크레인을 이용한 중량물 취급작업 안전

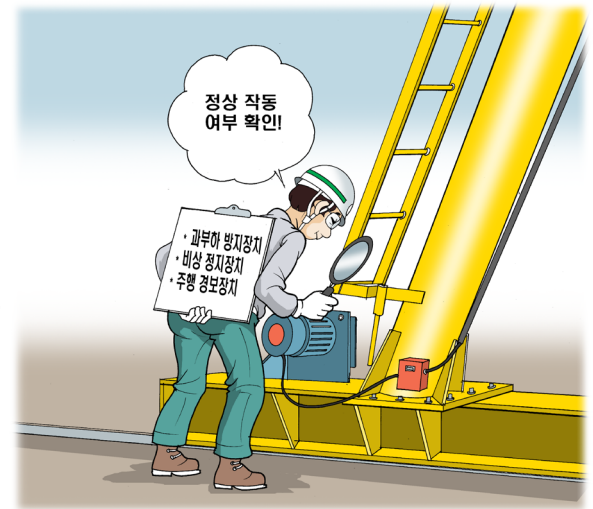
✓ 핵심 위험요인

- 크레인 등 양중기를 이용하는 중량물 취급작업 중에는 ① 운반 중인 중량물이나 주행 중인 크레인과 근로자의 부딪힘, ② 와이어로프나 줄걸이로프의 파단 및 클램프 등 달기기구 손상으로 중량물의 떨어짐 위험, ③ 크레인 레일·거더·호이스트 등의 수리작업 중 떨어짐, 끼임, 부딪힘 등의 위험요인에 의한 재해가 다발하고 있음

✓ 안전작업 방법

작업 시작 전 점검할 사항

- 작업 전에 인양할 중량물의 중량, 외관 상태
- 크레인의 주행구간 및 작업반경내 작업장 바닥의 정리정돈 상태 및 안전한 통로 확보여부, 타 작업자의 작업 및 접근여부 등을 확인
- 와이어로프, 달기로프, 보조달기기구의 손상여부 및 마모상태
- 취급하는 중량물의 중량과 달기로프 및 보조달기기구의 사용하중과 적합 여부
- 방호장치 및 안전장치가 정상적으로 작동되는지 여부를 확인
 - ※ 외관상태 확인 : 과부하방지장치, 후크해지장치, 레일정지기구(Stopper)
 - ※ 작동상태 확인 : 비상정지장치, 권과방지장치, 주행·횡행리미트스위치



크레인 사용 중 준수하여 할 사항

- 크레인 운전시에는 안전한 통로를 이용하고 철판·구조물 등 자재 위로 통행 금지
- 중량물이 이동하는 경로에서의 타 근로자의 통행여부 및 작업 상황을 수시 확인
- 운반하는 중량물이 건축물이나 다른 구조물과의 부딪힘을 예방하기 위한 여유공간이 확보될 수 있도록 운반
- 운반하고 있는 중량물의 반동이나 갑작스런 움직임에 대비하기 위하여 운전자 및 줄걸이 작업자 등은 충분한 안전거리를 확보하면서 중량물과 함께 이동
- 연계작업 설비(대차·화물차·설비 등)에 위치를 확인하여 들어 올리거나 내려놓음
- 크레인 운행 중에는 주행경보장치가 정상 작동



작업 후에 지켜야 할 사항

- 중량물을 들어 올린 상태에서 운전자는 작업위치 이탈 금지
- 원격조정장치는 안전한 장소에 보관하고, 펜던트 스위치는 갠트리 크레인 교각(leg)에 보관박스를 만들어 보관 실시
- 태풍 등이 예상될 경우 새들에 부착된 미끄럼방지장치를 이용하여 레일에 고정