

재해사례

(리프트→떨어짐)

리프트 승강로 아래로 떨어짐

작업장 3층 옥상에서 세탁물을 정리하고 일반 작업용 리프트에 세탁물 캐리어를 싣던 작업자가 지하 1층에 리프트 운반구가 정지해 있다는 것을 인지하지 못한 상태에서 탑승 중 높이 약 12.5m의 내부 승강로 바닥으로 떨어짐



재해발생 원인

- 일반 작업용 리프트는 화물용으로 운반구 내부 상부에 펜던트형 조작 스위치가 설치되어 있고, 출입문이 열려 있는 상태에서 해당 스위치로 3층에서 지하 1층까지의 운전이 가능한 구조로 설치
 - 지하 1층에 정지해 있던 운반구를 3층에 정지해 놓은 것으로 착각하여 무심코 캐리어를 운반구에 싣던 중 리프트 승강로에 떨어짐
- 리프트 탑승장 및 운반구 내부의 조도 미흡
 - 야간 조명 미설치로 운반구 도착여부 확인 등 작업상황 인지의 어려움



재해예방 대책

- 해당 일반 작업용 리프트는 원래의 사용 목적대로 화물의 운반만을 할수 있도록 작업자의 탑승을 금지하고, 운반구 내부의 조작 스위치를 철거하여 출입구 외부에 설치된 조작 스위치로 출입구의 문이 닫힌 경우에만 운반구를 작동시킬 수 있도록 개선 ¹
- 작업자가 운반구의 도착여부를 확실히 인지하고 안전하게 작업할 수 있도록 해당 탑승장 및 운반구에 조명 설치 ²

※ 적정조도 : 75 Lux 이상(통로기준)



참고법령 및 기준

- 산업안전보건기준에 관한 규칙 제8조(조도), 제86조(탑승의 제한)



일반 작업용 리프트 안전작업

✓ 일반 작업용 리프트란?

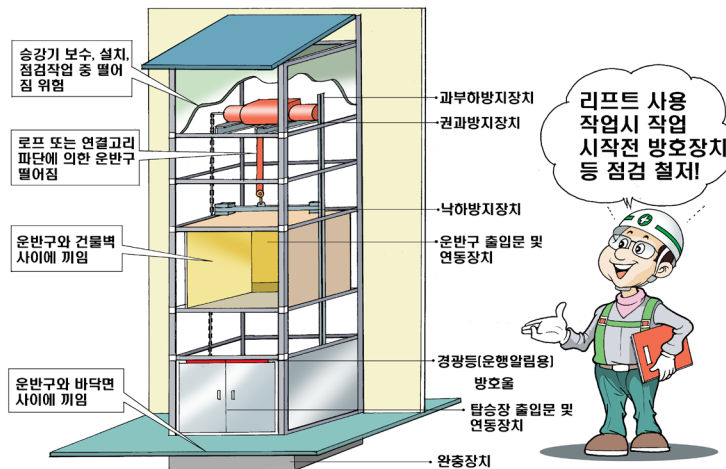
- 일반 작업용 리프트는 동력을 사용하여 가이드레일을 따라 움직이는 운반구를 매달아 화물을 운반할 수 있는 설비로 형식에 따라 권동식, 랙 및 피니언식, 유압식, 원치식 등으로 구분한다.

핵심위험요인

- 리프트에 화물과 함께 근로자 탑승 시 끼임·떨어짐 위험
- 리프트에 방호울 미설치로 작업자가 탑승장 승강로 바닥과 운반구 사이에 끼임 위험
- 리프트 수리, 점검 등의 작업 시 타작업자에 의한 불시 작동에 의한 위험
- 운반구 하부에 근로자 출입 시 운반구 떨어짐에 의한 끼임

✓ 안전장치의 역할

- 권과방지장치 : 운반구가 승강로 최상부에 도착 전 리미트 스위치가 작동하여 운전을 정지하는 장치
- 떨어짐 방지장치 : 압축스프링과 멈춤 핀을 이용한 안전장치로서 로프(또는 체인) 파단 시 멈춤핀이 작동하여 운반구의 떨어짐을 방지하는 장치
- 과부하 방지장치 : 운반구에 적재하중 초과 적재 시 경보음을 내면서 작동을 자동으로 정지
- 완충장치 : 운반구 떨어짐, 하강 시 충격을 완화시키기 위해 바닥면에 완충 스프링 등 설치
- 경광등 : 운반구의 도착여부를 알리기 위하여 적색 경광등을 탑승장 마다 부착 사용
- 운반구(탑승구) 연동문 : 운반구(탑승장) 출입문이 열려 있는 상태에서 운반구의 상승·하강이 되지 않게 하는 장치
- 방호울 : 운반구의 이동통로 외측 면에 철망 등을 부착하여 내부 접근, 부품 낙하, 장해물 접근 등 방지



✓ 위험 예방 대책

- 리프트에 과부하방지, 권과방지, 비상정지장치 등 방호장치를 설치하고 해체 금지
- 리프트 정면에는 정격하중을 표시하고 정기적으로 와이어로프나 체인 등의 점검 철저
- 운반구 하부에는 근로자가 출입할 수 없도록 1.8m 이상의 방책 설치
- 리프트 출입문을 설치하고 개방 시 전원이 차단되도록 연동장치 설치
- 화물용 리프트 운반구에 화물과 함께 작업자 탑승 금지
- 정비, 보수 작업 시에는 전원을 차단하고 “점검 중” 표지판을 부착
- 리프트에 대한 안전장치 사용, 위험요인 등 안전한 작업방법 교육

