폐기물 운반중인 로더에 깔림 사망 사고

재해개요

경기도 김포시 소재 ㈜○○현장에서 정비원인 피재자가 야적장을 가로질러 선별기 운전실로 이동 중 야적장내 폐기물 운반중인 로더에 부딪혀 사망한 재해임

재해상황(실제)





재해발생 원인

○ **차량계 건설기계 운행경로에 재해자가 출입**
○ **로더 운행경로 및 작업방법 등에 대한 작업계획서 미작성**
○ **작업장내 근로자 이동을 위한 보행자 통로 미확보**

재해예방 대책

○ **작업장 내 보행자 통로 확보**
- 사무실 등에서 작업장소로 이동 시 근로자가 안전하게 통행할 수 있는 보행자 통로 확보

○ **위험구역 내 출입 금지**
- 차량계 건설기계를 사용하여 작업을 하는 경우 운전 중인 차량계 건설기계에 접촉하여 근로자가 부딪칠 위험이 있는 장소에 근로자를 출입하지 않도록 하여야함 (작업지휘자 배치 또는 관리감독자 입회하여 현장 관리감독)

○ **사전조사 및 작업계획서의 작성 등**
- 차량계 건설기계를 사용 시 작업계획서를 작성하고 관한 사항을 근로자에게 주지하여야 함

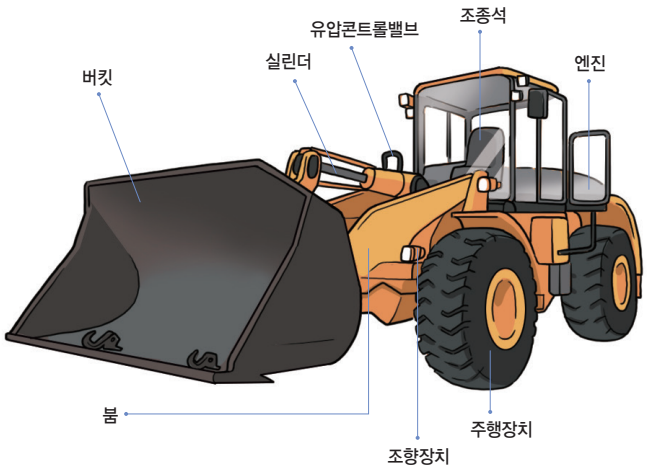
2023-교육혁신실-837

로더(Loader) 작업안전

근로자용

로더의 특성

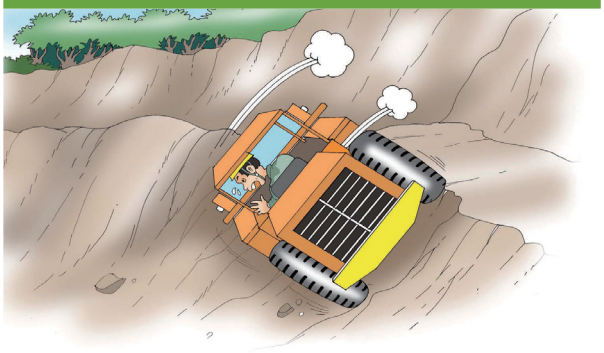
트랙터 앞에 셔블 전부장치(Front Attachment)를 가진 것으로 각종 토사, 자갈, 골재 등을 퍼서 다른 곳으로 운반하거나 덤프트럭에 적재하는 장비이다. 취급재료를 버킷에 담는 동작, 담긴 재료를 운반하는 동작, 담긴 재료를 목적 장소에 내리는 동작, 재료를 담기 위한 동작을 반복한다. 로더의 종류로는 휠로더, 무한궤도 로더, 스키드 로더, 백호로더가 있다.



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

재해사례

로더의 버킷을 이용하여 도로면 평탄작업 중 전락



개요 로더의 버킷을 이용하여 후진상태로 경사진 가설도로 평탄작업 중 도로면 단부에서 전락하여(3m) 탑승하고 있던 재해자가 사망

원인
- 경사진 작업구간의 지반상황과 환경을 고려하지 못한 작업방법

대책
- **차량계 건설기계 관리 철저**
  - 차량계 건설기계를 사용하는 작업을 함에 있어서 그 기계가 넘어지거나 굴러 떨어짐으로써 근로자에게 위험을 미칠 우려가 있을 때에는 유도자를 배치하고 지반의 부동침하 방지, 갓길의 붕괴방지 및 도로 폭의 유지 등 안전조치 철저
- **작업계획서 작성**
  - 차량계 건설기계(로더)를 사용하여 작업할 때에는 사용하는 차량계 건설기계의 종류 및 능력, 운행 경로, 작업 방법 등이 포함된 작업계획서를 작성하고 그 작업계획에 따라 작업을 실시하여야 하며 작업계획의 내용을 당해 근로자에게 주지

로더의 뒷바퀴에 깔림



개요 파유리 보관장에서 재해자가 출근 후 생산현장으로 이동하던 중 파쇄된 파유리를 버킷에 싣고 파유리 보관장으로 후진하여 이동하던 로더 좌측 뒷바퀴에 깔려 사망

원인
- 로더 등 차량계 건설기계와 작업자가 부딪힐 위험이 있는 장소에 작업자의 출입을 통제하지 못함

대책
- **근로자와의 접촉방지조치 실시**
  - 해당 건설기계와 근로자가 부딪칠 위험이 있는 장소에는 근로자의 출입을 금지하거나 유도자를 배치하고 유도자의 유도에 따라 작업을 실시
- **면허자에 의한 차량계 건설기계 운전**
  - 「건설기계관리법」에 따라 로더운전기능사 취득 및 적성검사 합격 후 시장·군수 또는 구청장으로부터 건설기계조종사 면허를 받은 자가 조종해야 함
- **작업장 내 안전통로의 설치 및 유지**
  - 작업장으로 통하는 장소 또는 작업장 내에는 근로자의 현장 점검 및 통행 등을 위한 안전한 통로를 설치하고 항상 사용할 수 있는 상태로 유지하여야 함

고용노동부
산업재해예방 안전보건공단



로더(Loader) 안전점검표

근로자용

점검부서		점검자		점검일자	

연번	점 검 내 용	점검 결과	조치 사항
1	해당 기계를 조작하는 사람이 관계 법령에서 정하는 자격이나 기능을 가진 사람인지 확인		
2	해당 기계를 조작하는 사람에게 아래 사항을 주지시킬 것 - 작업의 내용, 지휘계통, 연락·신호 등의 방법, 운행경로, 제한속도, 기타 해당 기계 등의 운행에 관한 사항		
3	작업 시작 전 점검 실시 후 이상 발견 시 즉시 수리 등 조치		
4	방호조치를 하지 않았거나, 부적합한 건설기계의 사용을 제한함		
5	해당 작업, 작업장의 지형·지반 및 지층 상태 등에 대한 사전조사를 하고, 그 결과에 따라 작업계획서 작성		
6	작업지휘자를 지정하여 작업계획서에 따라 안전하게 작업		
7	운전자가 운전위치를 이탈할 경우 아래 사항 준수 - 버킷 등의 장치를 가장 낮은 위치 또는 지면에 내려 둘 것 - 원동기를 정지시키고, 브레이크를 확실히 거는 등 갑작스러운 주행이나 이탈 방지 - 운전석을 이탈할 경우 시동키를 운전대에서 분리		
8	전조등을 갖추고, 정상 작동되도록 관리		
9	암석이 떨어질 우려가 있는 경우 등 위험한 장소에서 사용 시 견고한 헤드가드를 갖출 것		
10	건설기계가 넘어지거나, 굴러떨어질 위험이 있는 경우 유도자 배치, 지반의 부동침하 방지, 갓길의 붕괴방지, 도로폭의 유지 등 필요한 조치를 할 것 - 굴착 및 성토구간 단부에 토사방호벽(Dike) 설치		
11	각부 누유 등을 육안으로 점검		
12	원동기 오일의 오일량 및 점도 확인		
13	냉각수 상태 및 양 확인, 보조탱크의 냉각수 적정량 확인, 압력캡 상태 및 냉각수가 라디에이터로 되돌아갈 수 있는 상태인지(흡입관, 호스 누설 등) 확인		
14	연료장치는 수분 분리기 확인, 연료필터 교환주기에 따른 교환, 연료 계통의 누유여부)		
15	벨트류는 노화 등으로 인한 경화(크랙) 및 마모상태, 장력 점검		
16	흡기장치는 에어크리너 오염 상태 확인		

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

고용노동부
산업재해예방 안전보건공단