03. 로더(Loader)

01 | 로더(Loader) 개요

정 의	트랙터 앞에 셔블 전부 장치(Front Attachoment)를 가진 것으로 각종 토사, 자갈, 골재 등을 퍼서 다른 곳으로 운반하거나 덤프차에 적재하는 장비. 종류에는 휠 로더와 스키드스티어 로더가 있음
범 위	무한궤도 또는 타이어식으로 적재장치를 가진 자체중량 2톤 이상인 것
구조 및 규격표시	트랙터 전면에 버킷을 장착한 것이 이 기종의 표준형이며 연속식 적립기계와 백호부 로더 및 배토판부 로더 등 특수로더도 이에 속한다. 규격은 표준 버킷의 평적용량(m^3)으로 표시한다.

02 | 로더(Loader) 점검사례

후진경보장치

부적합 상태	정상 상태

부적합 사항	• 페이로더 후진경보장치 미작동
위험요인	• 후진시 작업자 협착 또는 충돌사고 위험 내재
중점안전 관리사항	• 장비 최초반입 및 사용전 점검 철저

후방감시카메라

부적합 상태	정상 상태

부적합 사항	• 로더 후방감시카메라 미설치
위험요인	• 로더 후진시 작업자 협착 및 충돌사고 위험 내재
중점안전 관리사항	• 로더 뒷면 정중앙에 사각지대가 발생되지 않도록 설치하고 사용전 카메라 작동상태를 확인하며 모니터는 조종원이 잘 볼 수 있는 위치에 부착함

03. 로더(Loader)

03 | 장비별 안전작업방법(로더)

작업시 유의사항

1. 로더 버켓 높이
   1) 상차 작업 할 때와 굴삭작업이 완료되는 순간 버켓을 높이 들고 이동
   2) 작업 주행 또는 평상적인 주행시는 버켓을 낮추고 주행(30~60㎝)
2. 로더 굴삭 상차 작업
   1) 버켓 밑면을 지면과 수평되게(전방 5° 경사)하고 흙더미에 접근
   2) 기관 가속, 전진하며 붐은 상승시킴
   3) 굴삭완료 : 적재물을 버켓에 적재, 버켓을 복귀 후 지상 0.6~0.9m 높이로 들고 이동
   4) 덤프 트럭에 상차 – 상차 방법에는 I형, T형, V형이 있음
      – 흙더미 주변 90° 로 덤프 트럭을 세우고 로더가 45° 로 접근
      – 버켓이 덤프트럭의 측면 3~3.7m 떨어졌을 때 방향 전환
      – 상차시는 덤프트럭 적재함과 직각을 이루는 것이 가장 좋음
3. 경사지 작업 시 변속 레버는 전진, 저속 위치로 두어야 로더가 흘러 내리지 않음

작업시 안전대책

1. 사용하는 기계의 종류 및 능력, 운행경로, 작업 방법 등의 작업계획을 수립
2. 전도, 전락방지 조치(노폭의 유지, 노견의 붕괴방지, 지반의 침하방지 조치, 유도자 배치)
3. 유자격 운전자 배치 및 작업전 운전자/근로자 안전교육 실시
4. 폭풍, 폭우, 폭설 등의 악천후시 작업 중지
5. 유도자 배치 및 장비별 특성에 따른 일정한 표준방법을 정하여 신호
6. 기계의 작업 범위 내에 작업관계자 외 출입 금지
7. 기계별 주용도 외 사용 제한(근로자에게 위험을 미칠 우려가 없는 때에는 제외)
8. 운전위치 이탈시의 조치사항
   1) 버켓, 디퍼 등 작업 장치를 지면에 내려 둘 것
   2) 원동기 정지 및 브레이크를 걸어 둠
   3) 경사면에 정지시킨 경우에는 반드시 괴목을 설치
9. 지정된 제한속도 준수
10. 승차석 이외의 위치에 근로자 탑승 금지
11. 운전석 내부를 청결히 하고 오르내리는 발판 및 손잡이는 항상 깨끗이 유지 → 미끄럼 방지
12. 모든 건설기계는 기계마다 장비일보에 작업명, 기계 조종원, 작업시간, 정비항목 및 정비회사명, 급유사항, 고장 및 이상유무 등 기계의 이력을 모두 기록
13. 전도 또는 붕괴 및 암등 작업장치의 파괴로 인한 근로자의 위험을 방지하기 위하여 당해 기계에 대한 구조상의 안전도 및 최대 사용하중을 준수
14. 수리 또는 부속장치의 장착 및 제거작업을 하는 때에는 작업 지휘자를 지정
15. 당해 작업시작 전에 브레이크 및 클러치 등의 기능을 점검
16. 로더의 붐, 암 하부에서 수리, 점검 작업시에는 반드시 안전지주 또는 안전블록을 설치하여 붐 등의 불시 하강으로 인한 끼임 사고를 방지
17. 후진 시 경보장치 및 후방감시카메라 상태 확인