2025-교육혁신실-1287

모터그레이더(Motor Grader)

건설기계를 직접 운전하는 특수형태근로종사자

특수형태근로종사자란?

계약의 형식과 관계없이 근로자와 유사하게 상시적으로 한 사업에 노무를 제공하며 보수를 받아 생활하되, 노무를 제공할 때 타인을 고용하지 않아 「근로기준법」 등이 적용되지 않지만 업무상 재해로부터 보호할 필요가 있는 사람

건설기계 특수형태근로종사자란?

「건설기계관리법」 제3조제1항에 따라 등록된 건설기계를 직접 운전하는 사람

모터그레이더

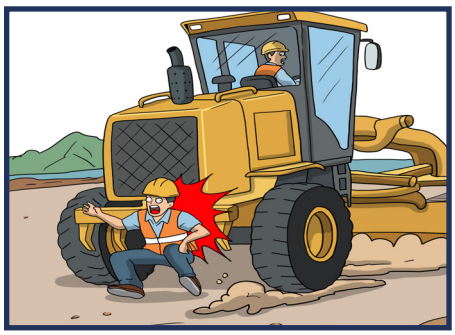
주로 도로공사에 쓰이는 굴착기계로 땅을 깎거나 고르는 블레이드(Blade, 날)와 땅을 파 일구는 스캐리파이어(Scarifier)로 구성되어 있으며, 블레이드를 사용하여 토공작업 마무리로서의 땅고르기, 측구의 굴착, 노반이나 경사면을 형성하는 작업에 사용되는 차량계 건설기계

건설기계관리법 시행령 [별표1] 정지장치를 가진 자주식인 것

모터그레이더 작업 특성

- 동력 기관에 의해 2~4㎞/h의 속도로 주행하면서 스스로 작업이 가능하며, 차체 중앙 하단부에 장착된 블레이드를 이용하여 도로공사 등 넓은 면적의 정지 작업에 주로 쓰임.
- 블레이드 각도와 높낮이의 정밀한 조작이 가능하여 평탄화뿐만 아니라 측구 정리, 배수 경사까지 설정할 수 있음.
- 차량 후면에 부착된 스캐리파이어를 사용하여 땅을 파 일구거나 깎아내는 작업에 사용함.

재해발생 유형 - 주요 위험요인

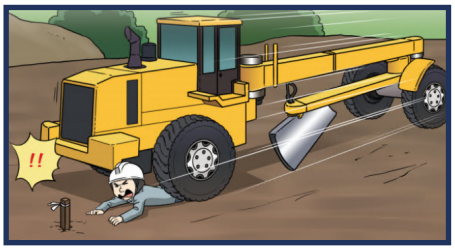


- 측량점 표시물 재확인 및 설치작업 중 뒤로 후진하는 모터그레이더 바퀴에 협착
- 다음 작업장소로 이동하기 위하여 후진 중이던 모터그레이더에 부딪힘

산업재해예방 안전보건공단

OPEN 출처표시 상업용금지 변경금지 공공누리 공공저작물 자유이용허락

재해사례



노상 정지 작업 중 후진하던 그레이더에 깔림

그레이더를 이용하여 노상재료 정지작업 중 노상 완성면 측량 말뚝을 찾고 있던 재해자가 후진하는 그레이더의 뒷바퀴에 깔림

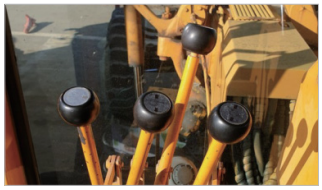
원인 작업반경 내 근로자 접근 통제 및 안전작업을 위하여 유도자를 배치하여 신호에 따라 작업 미실시

대책 운전자 및 근로자 등이 안전한 작업을 행할 수 있도록 유도자 배치 후 일정한 신호방법을 정하여 신호하도록 하고, 운전자 및 근로자는 그 신호를 준수

모터그레이더 작업 시 주의사항

1 유압라인 및 실린더 상태 확인

2 등화장치 작동상태 확인



3 조종 레버 설치 상태 확인

4 주차 브레이크 체결 상태 확인

필수 안전보건교육

노무제공 시 교육 (산업안전보건법 제77조제2항)

대상 ▪ 최초 노무를 제공하는, 근로자가 아닌 건설기계 운전원 (특수형태근로종사자)

방법 ▪ 작업 배치 전, 집체교육, 현장교육, 인터넷 원격교육 등 실시
※ 안전보건교육기관에 위탁 가능

시간 ▪ 2시간 이상(단기간 작업* 또는 간헐적 작업**에 노무를 제공하는 경우 1시간 이상)
* 2개월 이내 종료되는 1회성 작업, ** 연간 총 작업일수가 60일을 초과하지 않는 작업

면제 ▪ 교육시간 1/2 면제 해당 건설기계 작업에 6개월 이상 근무한 경험이 있는 사람을 이직 후 1년 이내에 채용한 경우
▪ 전체면제 최초 노무제공 시 교육을 이수한 자가 같은 도급인의 사업장 내에서 이전에 하던 업무와 동일한 업무에 종사하는 경우 또는 특별안전보건교육을 실시한 경우

내용 ▪ 기계 기구의 위험성과 작업 순서 및 동선에 관한 사항
▪ 작업개시 전 점검에 관한 사항
▪ 교통안전 및 운전안전에 관한 사항
▪ 보호구 착용에 관한 사항 등
※ 산업안전보건법 시행규칙 [별표4, 5]

특별안전보건교육 (산업안전보건법 제29조제3항)

대상 ▪ 굴착면 높이 2m 이상 굴착 작업
▪ 운반용 등 하역기계를 5대 이상 사용하는 작업
▪ 이동식크레인 또는 타워크레인 사용작업 등

방법 ▪ 작업 배치 전

시간 ▪ 16시간 이상(최초 작업에 종사하기 전 4시간 이상 실시하고, 12시간은 3개월 이내에서 분할하여 실시 가능)
▪ 2시간 이상(단기간 작업* 또는 간헐적 작업**인 경우)
* 2개월 이내 종료되는 1회성 작업, ** 연간 총 작업일수가 60일을 초과하지 않는 작업

면제 ▪ 교육시간 1/2 면제 건설업에 6개월 이상 종사자가 이직 후 1년 이내에 이직 전과 동일한 특별교육 대상 작업에 종사하는 경우
▪ 전체면제 특별안전보건교육을 이수한 자가 같은 도급인의 사업장 내에서 이전에 하던 업무와 동일한 업무에 종사하는 경우

내용 ▪ 공통사항 및 각 건설기계의 사업장 내 작업 시 안전관리 사항으로 분류
※ 산업안전보건법 시행규칙 [별표4, 5]

※ 건설기계 관련 주요 법령 및 기술기준

- 산업안전보건기준에 관한 규칙 — 제35조 ~ 제40조, 제86조, 제89조, 제91조 ~ 제93조, 제98조, 제99조, 제196조 ~ 제206조
- 공단 기술지원규정(KOSHA GUIDE) — C-48-2022 건설기계 안전보건작업지침, C-39-2023 굴착공사 안전작업 지침

산업재해예방 안전보건공단

OPEN 공공누리 출처표시 상업용금지 변경금지 공공저작물 자유이용허락