



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

쇄석기



자갈이나 석산에서 채굴한 원석을 기계적인 힘으로 파쇄하여 굵은 것에서 가는 자갈까지 원하는 크기의 골재로 만들어 도로, 건축용, 콘크리트, 아스팔트용 골재 등으로 가공하는 건설기계

건설기계관리법 시행령 [별표1]

20킬로와트 이상의 원동기를 가진 이동식인 것



쇄석기 종류 및 작업 특성

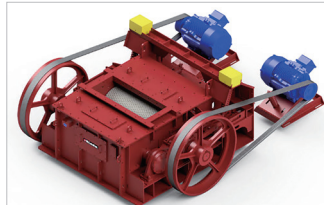
‘건설기계 안전기준에 관한 규칙’ 제79조에 따르면 쇄석기의 종류는 다음과 같다.

조 쇄석기(Jaw Crusher)



고정판과 동력에 의하여 고정판을 향하여 왕복하는 가동판의 압축력으로 원석을 깨뜨리는 장비

롤 쇄석기(Roll Crusher)



반대방향으로 회전하는 2개의 롤의 압축력에 의하여 원석을 깨뜨리는 장비

자미러토리 쇄석기(Gyratory Crusher)



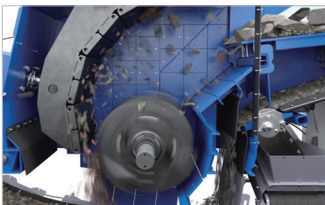
고정된 원추형 용기 내부에서 원추형 파쇄장치를 부착한 편심축이 회전하면서 발생하는 편심력으로 원석을 깨뜨리는 장비

콘 쇄석기(Cone Crusher)



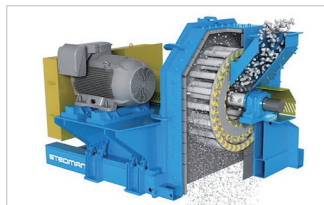
원추 모양의 파쇄체가 고속회전하며 원석을 깨뜨리는 장비

임팩트 쇄석기(Impact Crusher)



타격판을 부착한 로터(rotor)의 고속회전으로 원석을 깨뜨리는 장비

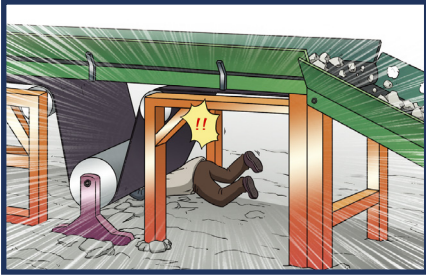
밀 쇄석기(Mill Crusher)



원통형의 드럼내부에서 여러 개의 강봉이 볼을 회전시켜 원석을 깨뜨리는 장비



재해발생 유형 - 주요 위험요인



- 벨트가 정지된 상태에서 운할작업을 하던 작업자를 보지 못한 다른 작업자가 컨베이어벨트를 작동시켜, 벨트 위에 있던 작업자가 쇠석기 속으로 빨려들어감
- 쇠석기의 시동을 켜 놓은 채로 쇠석기 내부에 낀 이물질 작업을 하던 도중 몸이 끼임
- 작업 도중 컨베이어벨트에 어깨가 걸려 절단



쇄석기 작업 시 주의사항

작업 전

- 1 풀리, 체인, 모터 등 모든 동력전달부에 덮개를 설치하는 등 방호조치를 한다.
- 2 볼트, 너트의 체결상태, 각 용접부의 균열 등 결함 여부를 점검한다.
- 3 회전 부분과 벨트 부분에 이물질이 없는지 확인한다.
- 4 작동 전 사이렌 등을 이용하여 모든 작업자에게 쇠석기 작동을 알린다.

작업 중

- 1 파쇄 동작 중에는 쇠석기에 접근하지 않는다.
- 2 쇠석기가 완전히 멈췄을 때 배출구 세팅을 한다.
- 3 컨베이어에 과부하가 걸리지 않도록 적정량을 이송한다.
- 4 점검 등을 위해 컨베이어 벨트 위로 올라가거나 공구 등을 올리지 않는다.



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