



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



콘크리트 펌프



트럭에 콘크리트 펌프와 압송 파이프를 장착하고 이동을 자유롭게 하여 콘크리트 믹서트럭에서 생콘크리트를 호퍼로 받아서 펌프에 의해 파이프를 통하여 압송하는 건설기계

건설기계관리법 시행령 [별표1]

콘크리트배송능력이 매시간당 5세제곱미터 이상으로 원동기를 가진 이동식과 트럭적재식인 것



콘크리트 펌프 작업 특성



- 붐과 배관을 이용해 고층 건축물이나 협소한 공간에도 콘크리트를 효율적으로 압송할 수 있으며, 일정한 속도로 콘크리트를 공급하여 균일한 품질을 유지하여 작업 효율을 높임
- 콘크리트 믹서트럭에서 직접 콘크리트를 받아 연속적으로 타설이 가능하여 작업 시간과 인력을 절감 가능



재해발생 유형 - 주요 위험요인



부딪힘

콘크리트 타설 중 콘크리트 타설용 호스가 요동치면서 근로자와 부딪힘



깔림

콘크리트 운반차량 후진 중 주변 근로자가 충돌하면서 차량 바퀴에 깔림



감전

콘크리트 펌프카 붐 인장 및 조작 중 붐대가 주변 고압선에 접촉되면서 감전



재해사례



콘크리트 펌프카 붐대 붕괴 하강에 의한 부딪힘

아파트 주차장 단차 부위 콘크리트 타설 작업 중 펌프카를 지지하던 아웃트리거 하부의 지반이 침하되면서 펌프카가 기울어지며 붐대가 붕괴 하강, 작업자와 부딪힘

원인

콘크리트 펌프카 거치 구간은 연약한 지반 상태로, 충분한 지지력이 확보되지 않은 지반에 아웃트리거를 설치

대책

- 차량계 건설기계(펌프카)의 아웃트리거를 연약한 지반에 거치 시 연약한 지반을 제거하고 잡석으로 치환
- 아웃트리거 하부에 충분한 면적의 철판 설치를 통한 지반 지지력 확보 등 지반침하방지조치 철저



콘크리트 펌프카 작업 중 끼임

콘크리트 타설 완료 후 아웃트리거를 접는 과정에서 펌프카 옆에서 작업하고 있던 근로자가 접히는 아웃트리거와 차체에 끼임

원인

아웃트리거를 펼침 또는 접을 때 끼일 위험이 있는 장소에 출입 제한 조치 미실시

대책

콘크리트 펌프카의 아웃트리거를 펼치거나 접을 때 차체 사이에 끼임 등 접촉 위험이 있는 장소에 근로자의 출입을 금지하는 조치를 하고 작업 실시



콘크리트 펌프 작업 시 주의사항

- 운전자 운전석 이탈 시 브레이크 체결 등 갑작스럽 주행 방지조치를 한다.
- 펌프의 붐, 암 하부에서 수리, 점검 작업 시에는 반드시 안전지주 또는 안전블록을 설치하여 붐 등의 하강으로 인한 끼임사고 방지조치를 한다.
- 충전전로 인근 작업 시 감시인 배치 및 충전전로에서 충분한 이격거리를 확보하고 작업한다.



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, 제322조, 제335조
- 공단 기술지원규정(KOSHA GUIDE) C-48-2022 건설기계 안전보건작업지침