

# 건설 중대재해 사례와 대책⑩

자료제공 / 한국산업안전공단

## 2. 건설 사망재해 사례

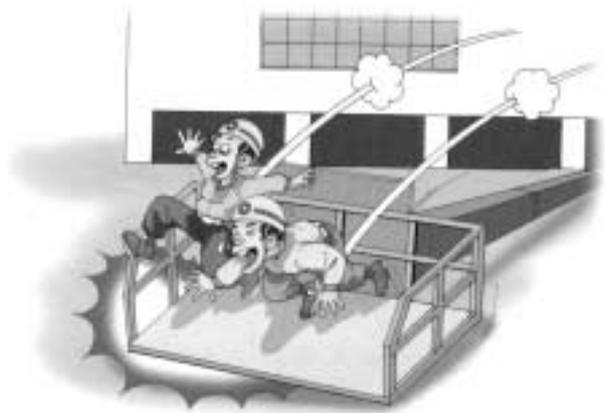
### 3. 빌딩

#### 건물배면 판넬 부착작업 중 고소작업차 전도

##### ① 사건 개요

- 발생월일 : 2004. 5. 6 7:40분경
- 소재지 : 인천시 중구
- 시공사 : ○○건설(주)
- 공사명 : ○○조이 신축공사
- 피해자 : 판넬설치공, 33세, 50세
- 사고유형 : 전도
- 피해정도 : 사망 1명, 부상 1명
- 빌딩 신축공사 현장에서 건물배면 지상3층~4층의 AL복합판넬 부착작업을 위해 고소작업차의 Cage에 탑승하여 작업준비를 하던 중 고소작업차가 중심을 잃고 전도하면서 추락하여(15m) 1명이 사망하고 1명이 부상한 재해이다.
- 공사규모 : 지하 3층, 지상9층
- 공사금액 : 47,600백만원

##### ① 재해발생 상황



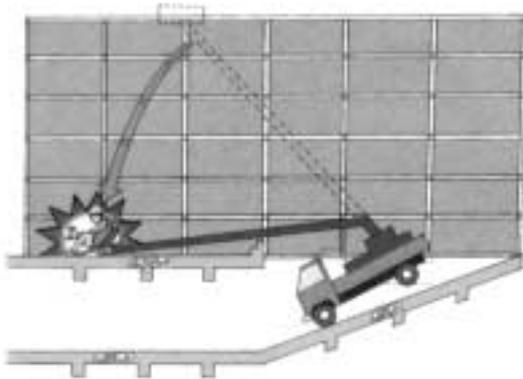
재해상황도

당 현장은 빌딩 신축공사 현장으로 피해자는 7:30분경 현장에 출근하여 고소작업차를 이용하여 건물배면 지상 3층~4층의 AL복합 판넬 부착작업을 할 예정이었다.

7:40분경 고소작업차의 위치를 경사진 램프 바닥에 자리를 잡고 작업가능 여부를 알기 위한 시운전을 한 후, 고소작업자에 3명이 탑승하여 선회 하던 중 장비 자체의 무게중심을 잃고 전면방향으로 전도되면서 추락하여(작업반장은 장비가 전도하려 하자 급히 창호부로 대피) 1명이 사망하고 1명이 부상한 재해이다.

※ 기인물 설치 상태

- 고소작업차의 전면이 램프(경사도 : 16%) 아랫방향이고 지브 설치방향이며, 장비 좌측의 아웃트리거는 측면방향으로 연장하지 않았으며 전방지지대는 설치되지 않은 상태였다.
- 지브 길이를 과도하게 연장(L : 19.2m(수평돌출 길이 L1: 약15m) 하여 3명이 탑승(약200kg) 한 상태에서 선회



재해상황 단면도

③ 원인

- 작업방법 불량
  - 장비의 허용 탑승인원(2명)을 초과한 3명의 작업자가 탑승하였다.
  - 장비의 앞쪽에서 허용되는 작업반경(수평돌출길이) 3~5m를 초과한 약 15m의 작업반경에서 작업하였다.
  - 장비의 전면 방향에서 작업을 진행할 경우는 전방지지대를 설치하여야 하나 전방지지대를 설치하지 않아 장비의 무게중심이 전면으로 이동되면서 전도되었다.

④ 대책

- 작업계획서의 작성 및 교육 철저
  - 작업계획서에는 작업장소의 넓이 및 지형, 당해 차량계 운반기계의 종류 및 능력(제한 하중, 작업반경, 설치조건)

등이 포함되어 있어야 하며, 그 작업계획에 따라 작업이 실시되도록 작업 전에 교육시킨다.

분전반에 접속된 연결선로 점검 중 Elev. Pit로 추락

① 사건 개요

- 발생월일 : 2004. 5. 17. 10:00경
- 소재지 : 서울시 강남구
- 시공사 : ○○건설(주)
- 공사명 : ○○에셋르 신축공사
- 피해자 : 설비공, 41세,
- 사고유형 : 추락
- 피해정도 : 사망
- 도시가스 배관 설치용 코아 작업 중 전원이 끊어지자 선로를 점검하기 위해 분전반 앞에 앉아서 누전차단기 및 전원플러그를 점검하던 중 몸의 중심을 잃고 Elev. Pit 출입구 쪽으로 넘어지면서 피트 바닥으로 추락하여(13.6m) 사망한 재해이다.



재해상황도

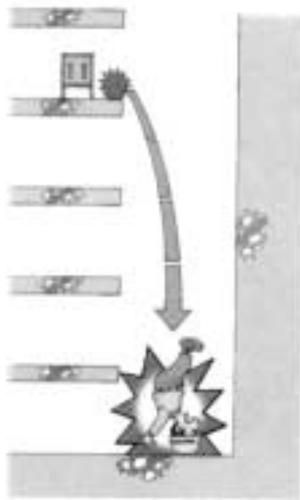
□ 공사규모 : 지하 2층, 지상12층

□ 공사금액 : 2,940백만원

② 재해발생 상황

당 현장은 빌딩 신축공사 현장으로 8:30분경 설비공 4명이 현장에 출근하여 도시가스 배관을 설치하기 위한 코아 천공 작업을 위하여 2명은 슬래브 바닥 천공작업, 피재자를 포함한 2명은 보일러실 벽 천공 작업을 시작하였다.

10:00경 지상 6층 보일러실에서 벽 천공 작업을 진행하던 피재자가 코아작업용 드릴의 전원이 끊어지자 코아드릴이 접속된 선로를 점검하기 위해 지상 5층으로 내려와 Elev. Pit 출입구 쪽으로 넘어지면서 피트 바닥으로 추락하여(13.6m) 사망한 재해이다.



재해상황 단면도

③ 원인

- 안전난간 설치 불량

추락 위험이 있는 Elev. Pit 출입구에는 규정에 적합한 안전난간을 설치·유지하여야 하나 비닐 휘장막으로 설치하였다.

④ 대책

- 추락방지 조치 철저

Elev. Pit 출입구 등 추락위험이 있는 벽면 개구부에는 현장여건 및 규정에 적합한 안전난간을 설치·유지한다.

엘리베이터 설치 작업 시에는 Elev.Pit 출입구에 안전난간을 유지한 상태에서 휘장막을 추가 설치하여 피트 외부 및 내부 작업자에 대한 추락, 낙하·비래 위험을 예방한다.

건설용 리프트 운행 중 추락

① 사건 개요

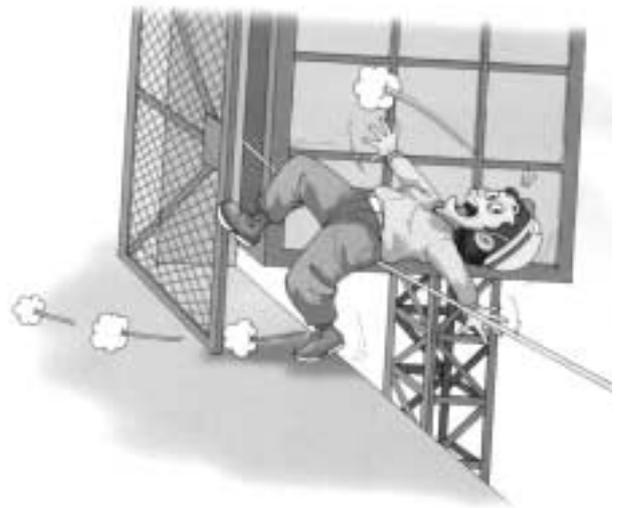
□ 발생월일 : 2004. 5. 18. 18:00경

□ 소재지 : 부산시 해운대구

□ 시공사 : ○○건설(주)

□ 공사명 : ○○주상복합 신축공사

□ 피재자 : 리프트 운전원, 49세

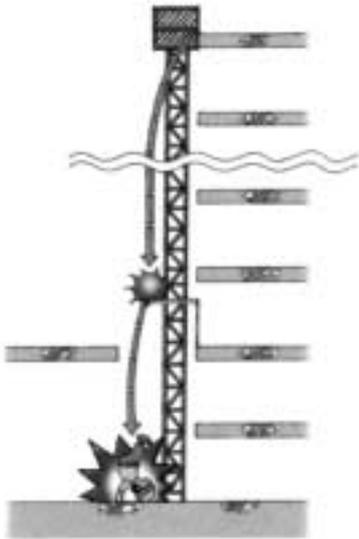


재해상황도

- 사고유형 : 추락
- 피해정도 : 사망
- 주상복합 신축현장에서 건설용 리프트 운전원인 피재자가 근로자를 내려주던 중 슬래브 단부에서 추락하여(86m) 사망한 재해이다.
- 공사규모 : 지하 3층, 지상38층
- 공사금액 : 143,143백만원

② 재해발생 상황

당 현장은 주상복합 신축공사 현장으로 8:00경 피재자가 건설용 리프트를 운행하던 중 지상 20층에서 작업자를 탑승시켜 25층에 내려주기 위하여 리프트 개폐식 안전문을 개폐하는 과정에서 안전문을 붙잡고 뒷걸을 치던 중 지상 25층 슬래브 단부에서 추락하여(86m) 사망한 재해이다.



재해상황 단면도

③ 원인

- 안전난간 설치 불량
- 슬래브 단부 개구부에는 추락재해를 예방하기 위하여 적

절한 안전난간을 설치하여야 하나 로프로 안전난간을 설치하였다.

④ 대책

- 안전난간 설치 철저
- 개구부로서 추락에 의하여 근로자에게 위험을 미칠 우려가 있는 때에는 이에 적절한 안전난간(상부 안전난간대 높이가 900~1,200mm, 중간대 높이는 상부 난간 높이의 가운데 부분에 설치하고 10cm 높이 이상으로 발끝막이 판을 설치)을 설치하는 등의 추락방지조치를 철저히 한다.

비상구 유도등 수리중 감전

① 사건 개요

- 발생월일 : 2004. 5. 21 15:00경
- 소재지 : 인천시 중구



재해상황도

- 시공사 : (주)○○엔지니어링
- 공사명 : ○○빌딩 소방보수공사
- 피재자 : 전공, 65세
- 사고유형 : 감전
- 피해정도 : 사망
- 피재자가 A형 알루미늄사다리 위에서 비상구 유도등 보수작업을 하던 중 천장 고정형광등 금속틀에 접촉되어 감전, 사망한 재해이다.
- 공사규모 : 소방보수공사
- 공사금액 : 98백만원

② 재해발생 상황

당 현장은 빌딩 내부 소방보수공사 현장으로 9:00경 피재자와 동료작업자는 현장에 도착하여 건물 내부 소방시설에 필요한 수신기 보수, 밧테리 교환, 통로에 설치된 소형 유도등 보수작업을 실시하였다.

13:00경 정문 출입구 비상구 유도등이 점등되지 않아 이에 대한 전원을 인출하기 위해 알루미늄 사다리(A형) 발판 위에서 천장보드판을 풀어낸 후 내부에 기 인출된 정크선 박스 전원을 확인하고 활선 중에서 전원을 인출, 공급하기



재해상황 단면도

위해 전선피복을 벗겨 전원선을 연결하던 중 알루미늄 사다리 발판 위에서 몸의 중심을 잃고 천장고정 형광등 금속틀을 왼손으로 잡는 순간 전기통전 경로(우수 → 좌수 → 대지)가 형성되어 감전, 사망한 재해이다.

③ 원인

- 작업 전 당해 전로의 전원 미차단

작업중 근로자의 신체 또는 금속제의 공구, 재료 등의 도 전체가 충전전로에 접촉하여 감전위험이 우려되는 경우에는 당해 전로를 정전시킨 후 작업하여야 하나 실시하지 않았다.

- 절연용 보호구 미착용

작업의 충전전로에 근접하는 장소에서 전로 또는 그 지지물(비상구 유도등)의 점검 및 수리 등의 작업을 하는 때 또는 근로자의 신체등이 당해 충전전로에 접촉할 우려가 있는 경우에는 감전예방을 위해 절연용 보호구(장갑)를 착용해야 하나 착용하지 않았다.

④ 대책

- 작업전 당해 전로의 전원 차단

작업중 근로자의 신체 또는 금속제의 공구, 재료등의 도 전체가 충전전로에 접촉하여 감전위험이 우려되는 경우에는 당해 전로를 정전시킨 후 작업한다.

- 절연용 보호구 착용

저압의 충전전로에 근접하는 장소에서 전로 또는 그 지지물(비상구 유도등)의 점검 및 수리등의 작업을 하는 때 또는 근로자의 신체등이 당해 충전전로에 접촉할 우려가 있는 경우에는 감전예방을 위해 절연용 보호구(장갑)를 착용한다.