

# 설비공사 주요 안전대책 ⑥

설비공사는 구조물의 진행에 따라 처음부터 준공시까지 진행되며, 작업공종별로 대부분 단시간에 이동작업을 하여야 하는 작업이 주종을 이루고 있고, 다양한 전기기계·기구를 사용하여 작업을 하기 때문에 이에 따른 추락, 협착 및 감전재해 등 안전관리에 각별히 유의해야 한다. 본지는 회원사의 시공업무에 도움이 되고자 기계설비공사의 주요 안전관리에 대한 대책을 연재한다[편집자주]

- 자료제공 / 한국산업안전보건공단 -



## 이동식비계의 작업발판 위에서 작업 중 몸의 중심을 잃고 추락

공사명	○○ 주상복합 신축공사	발생일시	2011. 04. 11(월) 15 : 40분경
재해형태	추락(떨어짐)	재해정도	사망 1명
소재지	부산 남구 대연동	공사규모	주상복합 1개동 (지상7층)
재해개요	피재자가 이동식비계의 작업발판 위에서 설비배관 도장(녹막이칠) 작업을 하고 내려오던 중 몸의 중심을 잃고 작업발판으로 부터 약1.7m 아래 콘크리트 바닥으로 추락 사망한 재해임		

### 재해상황도

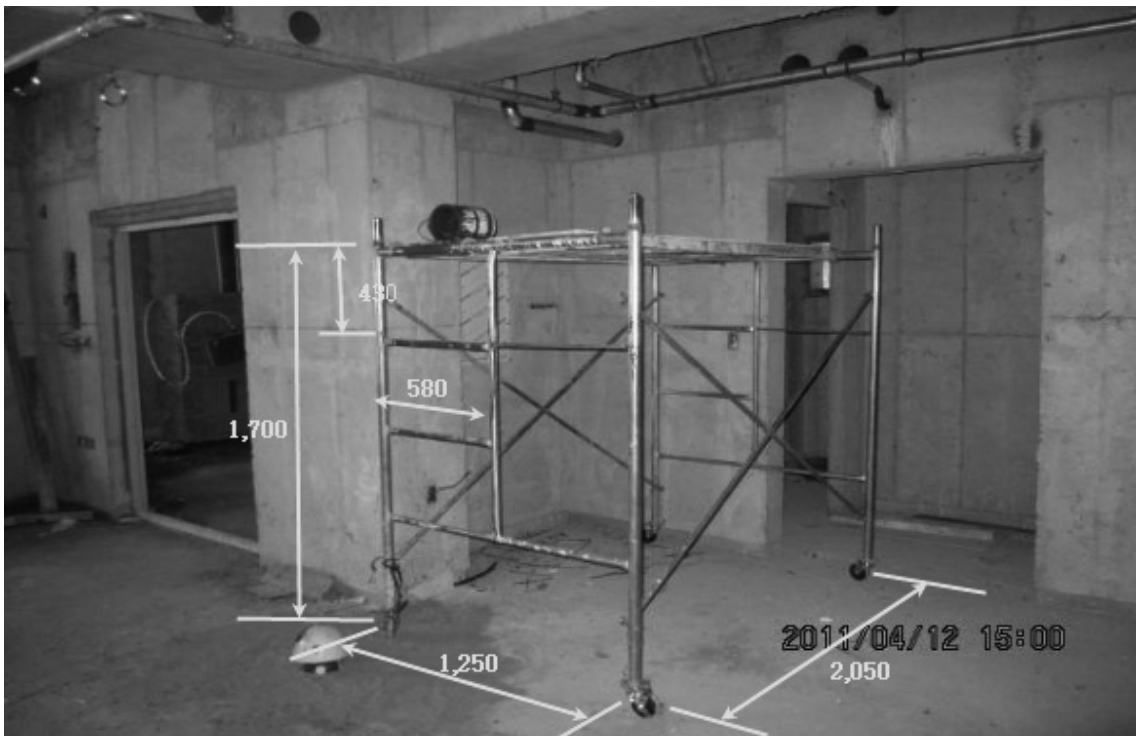


안전대책

- 근로자가 추락할 위험이 있는 장소에서 작업 시에는 머리를 보호할 수 있는 안전모를 착용하여야 하고, 사고시 안전모가 머리에서 벗겨지지 않도록 턱끈을 확실시 조이는 등 올바른 방법으로 착용하고 작업토록 하여야 함



재해발생 현장전경



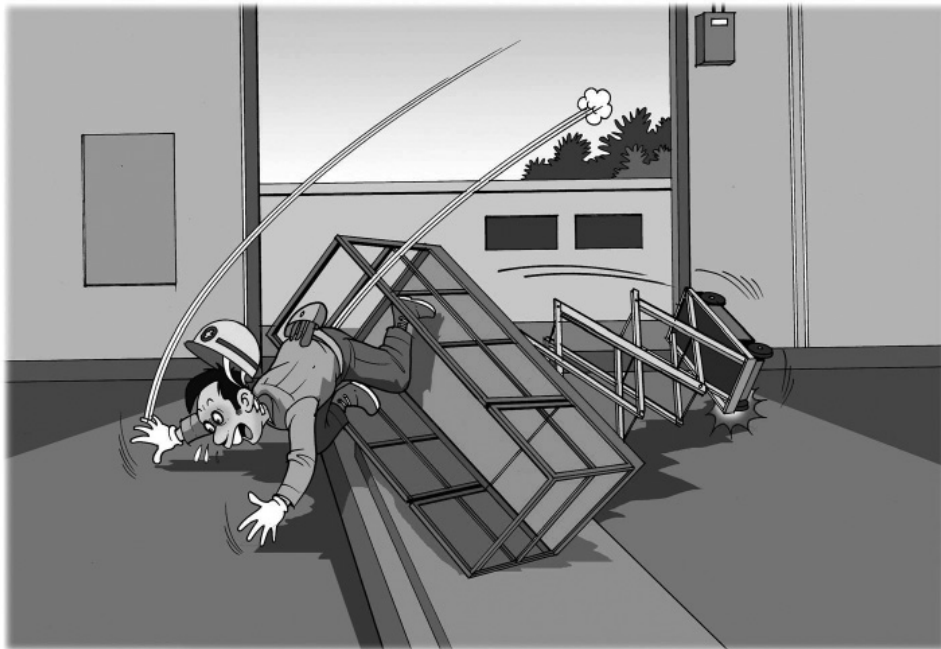
설비배관 녹막이 칠 작업용 이동식 비계



## 고소작업대에 탑승하여 작업 중 고소작업대 전도

공사명	00차량정비고 공사	발생일시	2011. 06. 30(목) 09 : 25분경
재해형태	전도	재해정도	사망 1명
소재지	경기도 평택시 신장동	공사규모	지하 1층
재해개요	차량정비고 내 Overhead Door(자동 차고문) 우측 높이 4.0m에 설치된 스위치박스 전선 연결 작업을 위해 고소작업대에 탑승하여 작업하던 중, 고소작업대의 전면 좌측 바퀴를 거치하였던 볼라드(Bollard) 홈(600×780mm, 깊이:20cm) 막음용 합판(800×800mm)이 고소작업대의 중량을 견디지 못하고 내려앉으면서 고소작업대가 균형을 잃고 전도됨과 동시에 피재자도 함께 지상 바닥으로 추락(H=3.0m), 사망한 재해		

### 재해상황도

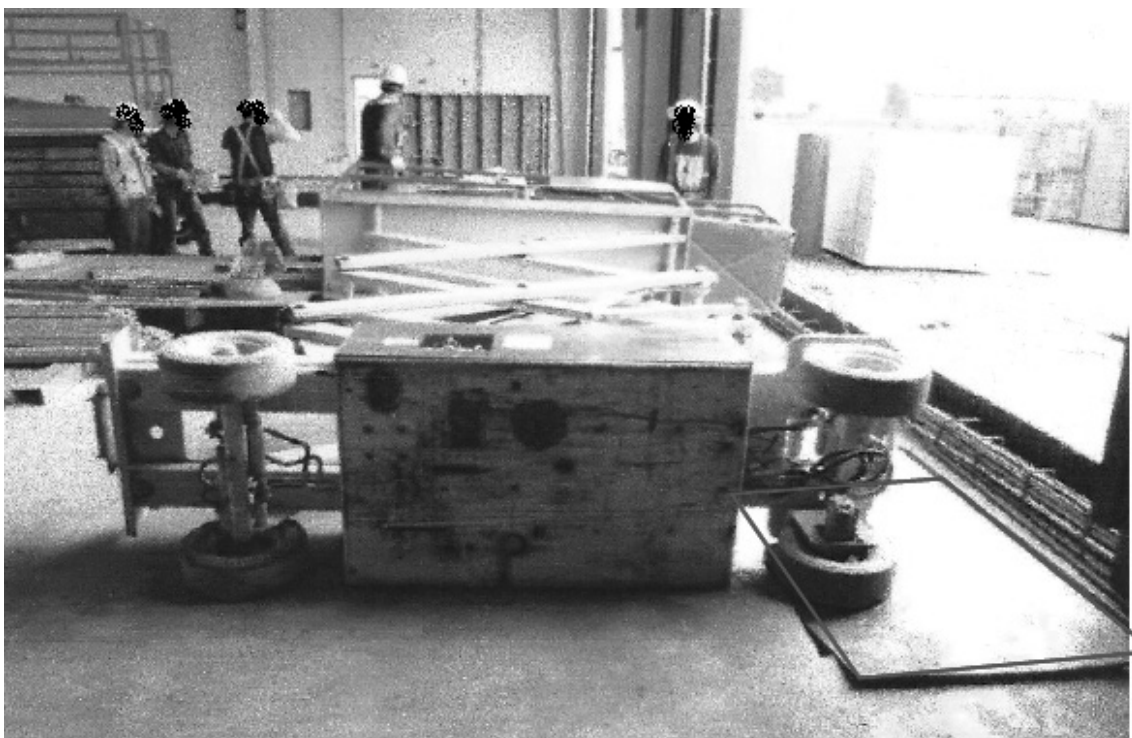


#### 안전대책

- 고소작업대를 설치할 때에는 바닥과 고소작업대가 수평을 유지하도록 하고 부동침하에 따른 전도방지를 위해 이동통로의 요철상태 또는 장애물 유무 등을 철저히 확인하여야 하며, 이동통로에 위치한 깊이가 20cm인 볼라드 홈에는 충분한 강도를 가진 철판 등으로 덮개를 설치하고 앵커볼트 등으로 체결하여 고정하는 등 고소작업대 설치 및 이동 중 바닥의 요철, 침하에 따른 전도를 방지하여야 함
- ※ 고소작업대를 사용하여 작업을 하는 때에는 그 작업에 따른 추락·낙하·전도·협착 및 붕괴 등의 위험을 예방할 수 있는 안전대책 및 운행경로와 작업방법이 포함된 작업계획을 작성하고 그 작업계획에 따라 작업을 실시하도록 근로자에게 교육 실시



재해발생 현장전경



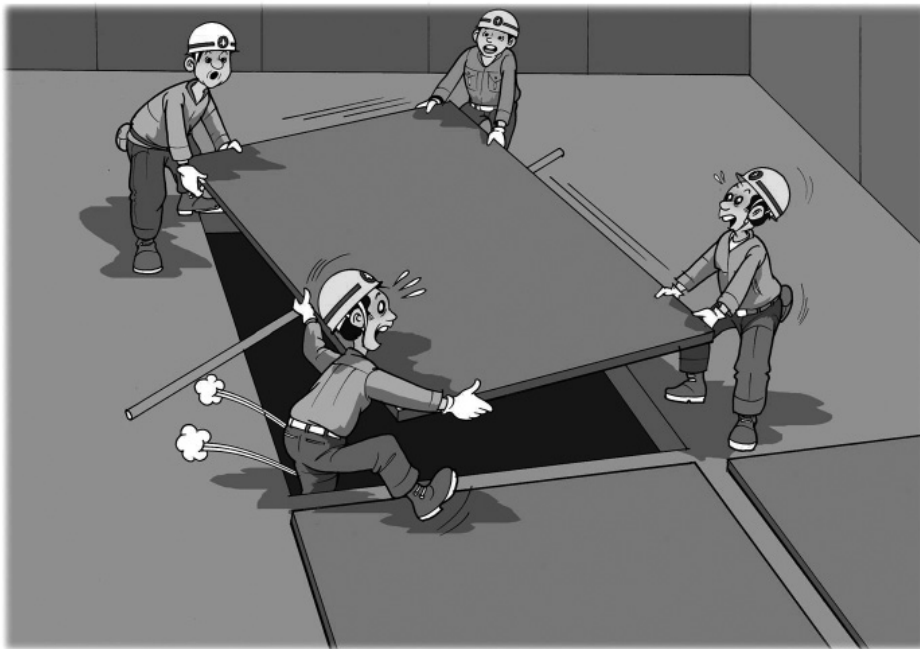
전도된 고소작업대 모습 및 블라드(Bollard) 홈 막음용 합판



## Air Duct 철판덮개를 제거하던 중 Duct 개구부로 추락

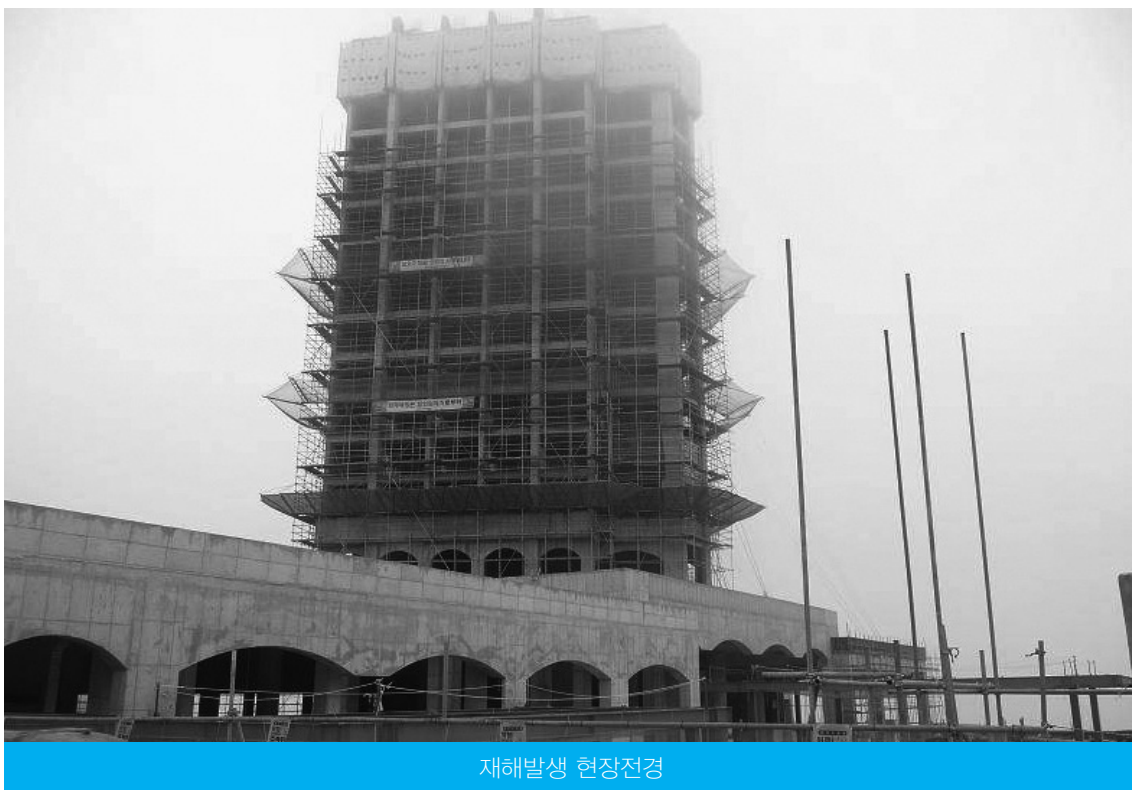
공사명	OO호텔 신축공사	발생일시	2011. 05. 20(금) 11 : 20분경
재해형태	추락(떨어짐)	재해정도	사망 1명
소재지	전남 여수시 소호동	공사규모	지하2층, 지상7층
재해개요	피해자 등 4명이 CO <sub>2</sub> 실(지하1층) 상부의 1층 바닥에서 Air Duct(1.38×2.97m) 개구부덮개로 사용한 철판덮개(체크플레이트와 하부지지철물로 구성, 1.53×3.10m, W≒120kg)를 제거하기 위하여 철판덮개 하부에 강관파이프(φ48.6mm, L=3.87m)를 밀어 넣은 후 철판덮개 네 모서리를 들어 옆으로 밀어내던 중 피해자측 모서리에 개구부가 형성되면서 피해자가 개구부 단부에서 실족하여 지하 1층 CO <sub>2</sub> 실 콘크리트 바닥으로 추락(H≒5.5m), 병원으로 후송·치료 중 사망한 재해임		

### 재해 상황도



안전대책	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 철판덮개 제거 등 중량물을 취급하는 작업을 하는 때에는 그 작업에 따른 추락 등의 위험을 예방할 수 있는 안전대책에 관한 작업계획서를 작성하고, 작업계획의 내용을 당해 근로자에게 주지시킨 후 작업을 실시하여야 하며,</li> <li>- 근로자의 추락방지를 위해 안전대 부착설비를 설치하고 근로자에게 안전대를 지급 후 착용하도록 하는 등 추락방지조치를 철저히 하여야 함</li> </ul>
------	---





재해발생 현장전경



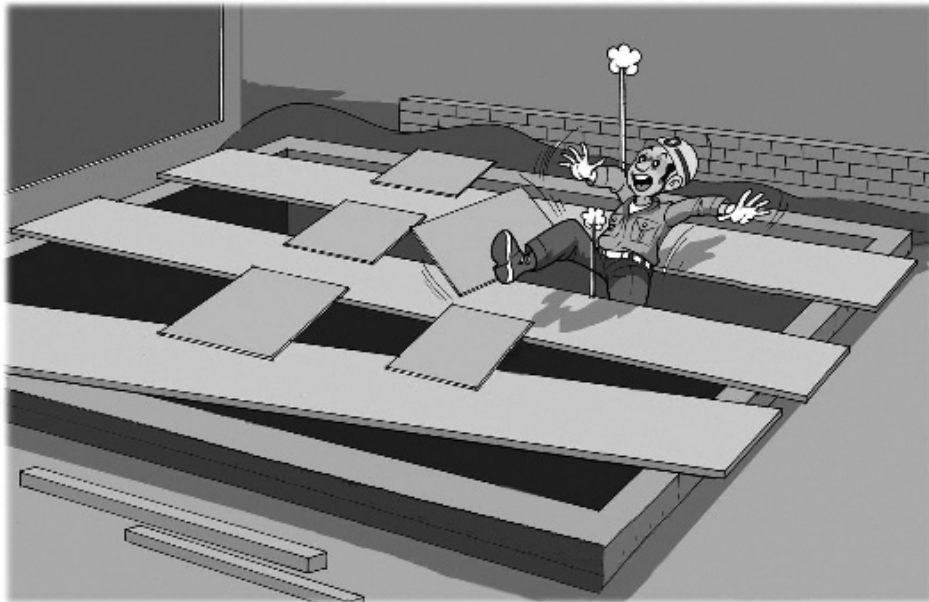
추락경로



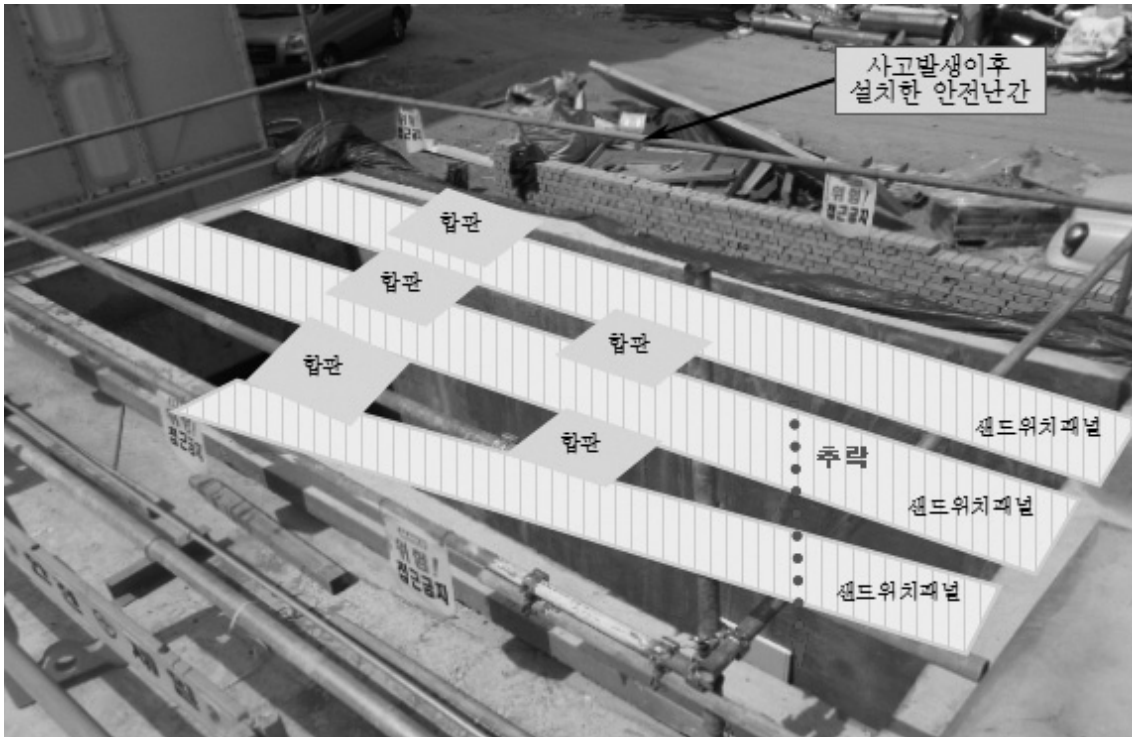
## 장비반입구 상부에서 이동하던 중 추락

공사명	OO공장 신축현장	발생일시	2011. 05. 20(금) 12 : 30분경
재해형태	추락(떨어짐)	재해정도	사망 1명
소재지	경기도 양주시 백석읍	공사규모	지하 1층, 지상 4층
재해개요	피재자가 장비반입구(5.9m×2.5m)에 걸쳐진 샌드위치 패널 또는 합판을 밟고 이동하던 중 추락(약 8m)하여 사망한 재해임		

### 재 해 상 황 도



안전대책	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 추락위험이 매우 높은 장비반입구의 단부에는 견고한 구조의 안전난간(상부난간대, 중간난간대, 발끝막이판 및 난간기둥으로 구성)을 설치하여야 함</li> </ul>
------	--



재해발생 현장전경 및 추락경로



추락지점(지하층 콘크리트 바닥)