



# 일터에서의 유해·위험 예방 조치

## 차량계 하역운반기계 등

### | 고소작업대 |



작업 전 안전 점검  
당신의 생명을 지킵니다

2015 - 교육미디어 - 661

### 기본적으로 체크하여야 할 조항

산업안전보건기준에 관한 규칙

제186조 고소 작업대 설치 등의 조치

※ 상기 조항 이외에 추가적으로 적용되는 관련 법령 및 조항이 있음을 유념한다.



### 일터에서 적용하여야 할 유해·위험 예방 조치

#### 고소작업대란?

- 작업대, 연장구조물(지브), 차대로 구성되며 사람을 작업 위치로 이동시켜주는 설비
- 고소작업대 종류



차량탑재형 고소작업대

화물자동차에 지브로 작업대를 연결한 형태



시저형 고소작업대

작업대가 시저장치에 의해서 수직으로 승강하는 형태



자주식(굴절식) 고소작업대

작업대를 연결하는 지브가 굴절되는 형태

#### 고소작업대 설치 등의 조치

- 고소작업대를 설치하는 경우 유의 사항
  - 작업대를 와이어로프 또는 체인으로 올리거나 내릴 경우 와이어로프, 체인이 끊어져 작업대가 떨어지지 아니하는 구조로 하며, 와이어로프 또는 체인의 안전율은 5 이상일 것
  - 작업대를 유압에 의해 올리거나 내릴 경우 작업대를 일정한 위치에 유지할 수 있는 장치를 갖추고 압력의 이상저하를 방지할 수 있는 구조일 것
  - 권과방지장치를 갖추거나 압력의 이상상승을 방지할 수 있는 구조일 것
  - 붐의 최대 지면경사각을 초과 운전하여 전도되지 않도록 할 것
  - 작업대에 정격하중(안전율 5 이상)을 표시할 것
  - 작업대에 끼임·충돌 등 재해 예방을 위한 가드 또는 과상승방지장치를 설치할 것
  - 조작반의 스위치는 눈으로 확인할 수 있도록 명칭 및 방향표시를 유지할 것

● 끼임방지장치(시저형 과상승방지)

- 불시 과상승으로 천장 구조물과 작업대 사이에 끼이는 사고를 방지
- 작업자의 머리보다 높게 설치하고 작업높이에 따른 유효높이로 설치
- 작업 시작 전 리미트 등의 작동상태 점검



리미트 방식



안전바 방식



근접센서 방식

Check Box | 주요 방호장치(차량탑재형)



통합 컨트롤러 및 모니터



과부하방지장치(로드셀)



붐 길이센서



붐 각도센서



붐, 아웃트리거 인터록 장치



아웃트리거 감지 센서



선회 감지센서



비상정지장치

● 고소작업대를 설치하는 경우의 준수사항

- 바닥과 고소작업대는 가능하면 수평을 유지하도록 할 것
- 갑작스런 이동 방지를 위하여 아웃트리거 또는 브레이크 등을 확실히 사용할 것



● 고소작업대를 이동하는 경우의 준수사항

- 작업대를 가장 낮게 내릴 것
- 작업대를 올린 상태에서 작업자를 태우고 이동하지 말 것. 다만, 이동 중 전도 등의 위험예방을 위하여 유도하는 사람을 배치하고 짧은 구간을 이동하는 경우에는 예외
- 이동통로의 요철상태 또는 장애물의 유·무 등을 확인할 것



● 고소작업대를 사용하는 경우의 준수사항

- 작업자가 안전모 · 안전대 등의 보호구를 착용하도록 할 것
- 관계자가 아닌 사람이 작업구역에 들어오는 것을 방지하기 위한 필요한 조치를 할 것
- 안전한 작업을 위하여 적정수준의 조도를 유지할 것
- 전로(電路)에 근접하여 작업을 하는 경우에는 작업감시자를 배치하는 등 감전사고를 방지하기 위하여 필요한 조치를 할 것
- 작업대를 정기적으로 점검하고 붐 · 작업대 등 각 부위의 이상 유·무를 확인할 것
- 전환스위치는 다른 물체를 이용하여 고정하지 말 것
- 작업대는 정격하중을 초과하여 물건을 싣거나 탑승하지 말 것
- 작업대의 붐대를 상승시킨 상태에서 탑승자는 작업대를 벗어나지 말 것. 다만, 작업대에 안전대 부착설비를 설치하고 안전대를 연결하였을 때에는 예외



작업대에 사다리, 발판 등을 사용하지 말 것



난간 위에 앉거나 서거나 기어 오르지 말 것



모든 신체부위는 작업대 난간 안에 둘 것



바람, 비바람이 부는 날에 작업대를 올리지 않을 것



## ☑ 주요 재해사례

### 사례 1 고소작업대에서 전선 포설작업 중 끼임

전공인 작업자가 케이블트레이(Cable Tray)에 전선 포설 작업을 위해 고소작업대에 탑승하여 상승하던 중 덕트와 고소작업대의 안전난간 사이에 끼임

#### ⊕ 예방대책

- 어두운 장소에서 작업하는 때에는 일반 작업 시 150lux 이상의 필요 조도를 확보한 상태에서 작업을 진행
- 고소 작업 대상에 리미트 스위치를 적정 위치에 설치하여 조작 오류 등으로 인한 끼임 재해를 예방할 수 있도록 조치



### 사례 2 고소작업대 위에서 작업 중 넘어짐

고소작업대 위에서 무대 세트 설치 작업을 진행하던 중 고소작업대가 전도(쓰러짐)되면서 바닥으로 떨어짐

#### ⊕ 예방대책

- 고소작업대 설치 시에는 전도모멘트에 의한 흔들림·전도 등을 방지하기 위하여 아웃트리거 또는 브레이크 등이 제 기능을 할 수 있도록 확실히 설치한 후 작업



#### ☑ 더 많은 안전보건 정보는?

- KOSHA GUIDE X-44-2014 고소작업대 작업의 리스크 확인지침
- KOSHA GUIDE C-74-2012 건설공사의 고소작업대 안전보건작업 지침
- KOSHA GUIDE M-155-2012 이동식 고소작업대의 선정과 안전관리 기술지침
- KOSHA GUIDE M-86-2011 고소작업차 안전운전에 관한 기술지침

「일터에서의 유해·위험 예방 조치」는 산업안전보건기준에 관한 규칙에서 정하고 있는 주요 조항에서 해당 유해·위험 예방 조치 내용을 사진, 삽화 등을 통해 현장에서 좀 더 적용하기 쉽도록 구성한 것으로, 작업 시작 전 안전점검, 위험성평가, 교육 등에 활용하길 바랍니다.