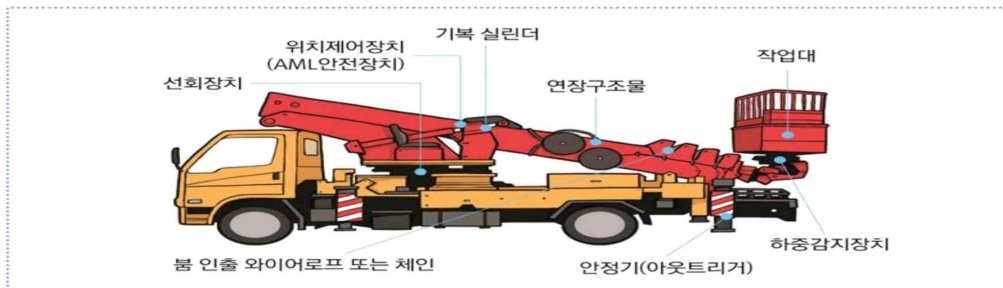


1 차량탑재형 고소작업대의 개요 및 구조

- 주행 제어장치가 차량(본체)의 운전석 안에 있는 고소작업대
- 작업대에 작업자를 탑승시킨 상태에서 동력을 이용하여 붐대를 상승시켜 작업
- 사용 장소 : 건물 외벽공사, 유리공사, 간판 설치 · 보수작업 등의 고소작업을 하는 장비

연관 콘텐츠



2 주요 재해 유형

	떨어짐	작업대 넘어짐	감전
구분			
주요 원인	- 안전난간 미설치(임의해체) - 안전대 미체결 - 주변 장애물 확인 미흡	- 아웃트리거 미확장 - 지반침하 - 허용작업반경 초과	- 충전부 방호조치 미실시 - 이격거리 미확보 - 절연용 보호구 미착용

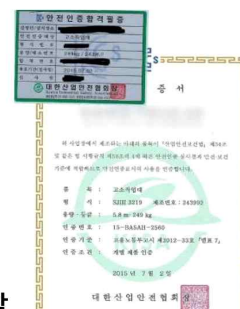
3 단계별 준수 사항

작업 전 작업계획 수립(산업안전보건 기준에 관한 규칙 제38조)

- 추락·낙하·전도·협착 및 붕괴 등의 위험 예방대책
- 운행경로 및 작업방법

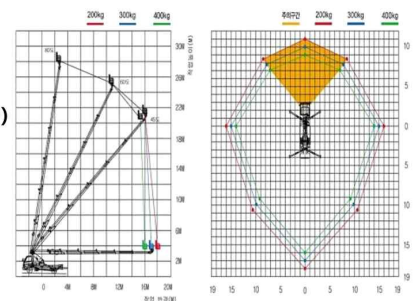
장비 반입 시 확인 사항

- 안전인증 및 안전검사 유무 확인(산업안전보건법 제83조, 제93조)
- 운전원 자격 유무 확인(유해·위험작업의 취업 제한에 관한 규칙)
 - 「국가기술자격법」에 따른 기중기 운전기능사의 자격을 보유한 사람
 - 취업 제한에 관한 규칙에서 정하는 교육을 이수하고 수료시험에 합격한 사람

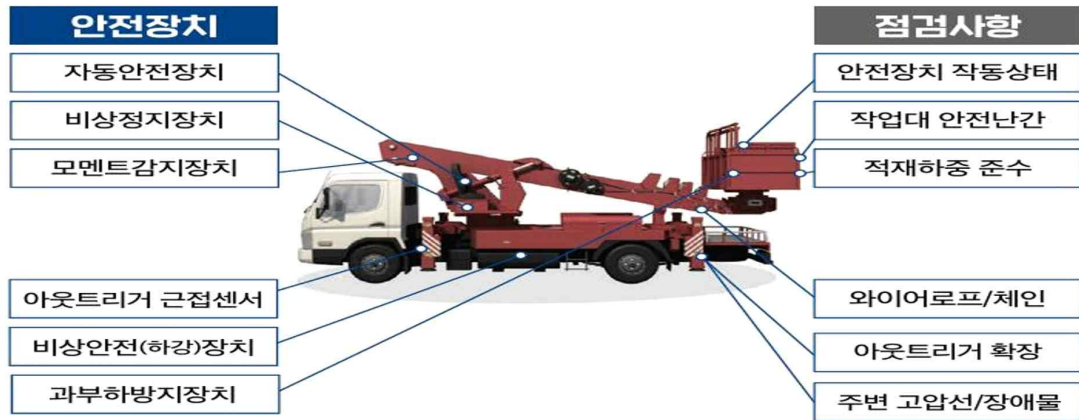


장비 사용 시 준수 사항

- 작업지휘자 배치 후 작업계획에 따라 작업 진행
 - 아웃트리거 최대 확장 후 견고한 지반에 안착(침하 방지용 받침판 사용)
 - 장비 제원 상 허용 작업반경 및 정격하중 준수
 - 작업대의 4면에는 안전난간 설치·유지관리
 - (권고사항) AML*(모멘트 감지장치) 설치된 장비 사용
- * AML(Automatic Moment Limiter) : 아웃트리거, 붐의 길이 및 각도, 적재하중에 따른 장비 전도 모멘트 자동 감지 장치



4 주요 안전장치 점검 방법



주요 안전장치 및 점검 사항

과부하방지장치



작업대의 탑승하중을 측정하여 정격하중을 초과하는 과부하 시 경보와 함께 동작을 정지시키는 장치

- ➡ 작업대에 허용하중 이상의 자재 또는 인력이 탑승할 시 경보와 함께 붐 인출 및 상승이 제한되는지 확인

자동안전장치



붐이 작업대의 운반위치에서 벗어나면 주행이 제한되고, 아웃트리거 미확장 시 붐 동작이 제한되는 장치

- ➡ 아웃트리거 미확장 상태에서 붐(작업대)의 상승 및 인출동작이 제한되는지 확인

비상정지장치



적색의 누름버튼식으로 수동복귀 형태로 비상시 동력을 차단하기 위한 장치

- ➡ 시동이 켜진 상태에서 비상정지버튼을 누른 후 시동의 꺼짐 및 붐의 펼침 또는 선회 제한 여부 확인

모멘트감지장치



붐각도센서



붐길이센서

붐의 각도 및 길이를 확인하는 장치로 측정된 데이터 값을 바탕으로 작업 반경을 제한하는 장치

- ➡ 작업대의 각도가 변함에 따라 인출되는 붐 길이가 변경되는지 여부 등을 확인

아웃트리거 전도방지 장치



아웃트리거 근접센서

아웃트리거 슬라이드 박스 하단에 위치하여, 아웃트리거의 정상 설치(지면 접촉 상태)여부를 확인

- ➡ 아웃트리거를 일부 확장 후 지면 접촉 전 붐의 움직임이 제한되는지 여부 확인

작업상황 모니터



작업상황 모니터

붐 길이 및 각도, 작업높이, 작업반경 및 제한 작업반경, 하중 표시 등을 확인시켜주는 장치

- ➡ 작업대의 하중, 높이 및 제한 작업반경, 붐 길이 및 각도 상태가 정확히 표시되는지 확인

5 단계별 안전점검리스트(Check List)

연번	점검시기	점검포인트	점검결과
1	계획수립	○ 작업계획서 작성 및 검토, 작업지휘자 배치 » 작업에 따른 떨어짐/넘어짐/끼임/붕괴/낙하물 위험 예방대책을 수립하고, 작업자와의 충돌 위험이 있을 경우 작업지휘자를 배치할 것 » 작업대 설치 환경(지반침하 등)을 확인하여 이를 작업계획서에 반영할 것	
2	계획수립	○ 작업계획에 따른 적절한 사양의 장비 반입 » 작업 높이, 적재하중 등을 고려하여 허용작업반경이 계획된 높이를 포함하는 등 적정 사양의 장비를 반입할 것	
3	장비 설치	○ 장비 설치 전 장비에 대하여 안전점검 실시 » 안전인증('09.7.1.이후 출고품) 및 안전검사 여부 확인할 것 » 떨어짐 사고 예방을 위하여 작업대 전면에 설치된 안전난간의 탈락, 부식 여부 등을 확인할 것 » 붐대 용접부에 균열이 없고, 텐테이블 체결볼트는 견고하게 고정되어 있는지 확인할 것 » 아웃트리거 발판 파손 및 유압장치 누유 여부 확인할 것	
4	장비 설치	○ 장비 설치 전 안전장치 등에 대하여 안전점검 실시 » 모멘트감지장치(불길이·각도센서), 과부하방지장치, 경보장치 등 안전장치와 비상정지장치의 작동 여부 확인할 것	
5	장비 설치	○ 작업대 넘어짐(전도) 사고 예방을 위하여 작업구역 및 이동경로 확인 » 작업대 넘어짐을 예방하기 위하여 계획된 작업 높이와 반경에 적절한 위치에 설치하고, (허용작업반경 초과 예방) » 지반 침하 정도, 수평도를 확인 후 아웃트리거를 최대 확장하여 설치할 것	
6	작업 중	○ 작업 구역에 작업자의 출입 통제 및 상승상태 주행 금지 » 고소작업대와 부딪힘, 끼임 위험이 있는 작업구역에 관계 작업자와의 출입을 통제하고, » 작업대를 상승 또는 아웃트리거를 확장시킨 상태로 이동을 금지할 것	
7	작업 중	○ 안전대 및 안전모 등 보호구를 착용하고, 유도자 신호에 따라 조작 » 고소작업 시 떨어짐 위험이 있으므로, 안전대를 부착하고 안전모 등 보호구를 착용하며, » 작업자는 시야를 확보한 상태에서 조작하여야 하고, 유도자의 신호에 따를 것	
8	작업 중	○ 고소작업대의 탑승 인원, 적재하중은 정격하중 제한 준수 » 정격하중을 초과한 인원이 탑승하거나 과적을 금지하고, 작업대 확장 시 확장 구간에는 작업자 1인만 탑승할 것	

관리자는 이것을 꼭 지켜주세요!

- 작업계획서 작성 및 확인
- 작업장소 지반 상태 확인
- 작업구역 구획 및 통제, 유도자 배치 확인

조종자는 이것을 꼭 지켜주세요!

- 작업시작 전 안전장치, 안전난간 확인
- 안전띠 및 안전모 등 보호구 착용
- 유도자 신호 없이 운전 금지

탑승자는 이것을 꼭 지켜주세요!

- 고소작업 시 안전대 및 안전모 착용
- 탑승 인원 제한 및 과적 금지
- 고압선, 주변 구조물 접근 방지

작업 단계 별 점검 포인트

계획단계 ▶ 작업계획 수립 및 검토

- 하역운반작업 작업계획서 작성, 검토, 승인
- 조종자 자격 및 탑승자 등 교육여부 확인
- 작업계획서 고려한 적정 장비 사양 선정
- 작업장소 지반 상태 및 주변 고압선 등 작업 환경 확인

준비단계 ▶ 장비 반입 및 설치

- 반입점검(장비사양(허용작업반경 등), 안전인증·검사 여부 등 확인) 및 작업시작 전 안전점검
- 안전난간 전면 설치, 부식(탈락) 여부 등 확인
- 안전장치(불길이·각도센서, 과부하방지장치 등) 확인
- 작업구역 구획 및 통제, 유도자 배치 확인

작업단계 ▶ 작업 실시

- 안전난간 임의해체 금지 및 보호구 착용 철저히
- 정격하중 초과한 인원 탑승 또는 과적 금지
- 강우, 강풍 등 악천후 시 옥외작업 중지