현장 작업자를 위한

건물 등의 종합관리사업 안전

KOSHA

CONTENTS

건물 등의
종합관리사업 개요

01 step

1. 업종 개요

2. 건물관리업에서의 유해 · 위험성

KOSHA

CONTENTS

작업공정별
안전

02

step

1. 청소작업 특성
2. 작업별 주요 업무
3. 대걸레를 사용한 계단 청소작업
4. 계단의 논슬립 광택작업
5. 청소도구 운반작업

step

6. 광택기를 사용한 청소작업
7. 전동식 청소차를 이용한 청소작업
8. 화장실 청소작업
9. 주차장 청소작업
10. 유리창 청소작업

CONTENTS

고소작업 안전

03 step

1. 달비계 사용작업
2. 사다리 사용작업
3. 이동식 작업대 사용작업
4. 고소작업대 사용작업
5. 재해 사례

KOSHA

01 건물 등의 종합관리사업 개요

1. 업종 개요

2. 건물관리업에서의 유해 · 위험성

KOSHA

1 건물 등의 종합관리사업(이하 건물관리업이란)

- 건물(빌딩) 또는 공동주택(아파트)을 체계적이고 효율적으로 유지, 관리해 건물 내의 쾌적한 환경을 유지하는 것
- 내·외부의 위험요소로부터 건물의 시설물 등을 보호하는 보안 업무 등을 수행하는 서비스업
- 건물관리업의 주요 대상으로는 빌딩, 공장, 아파트 및 국가 중요시설물 등
- 건물관리업은 주로 대도시 지역에 밀집한 고층건물, 고층아파트 등 다중이 사용하는 건물의 소유주로부터 내·외부 청소작업, 경비 업무, 시설관리 업무 등을 계약 등에 의해 위탁받아 관리하는 용역 업종

2 주요 작업내용

청소작업

- 건물 외벽을 정기적으로 청소하는 업무
- 건물의 주차장 등 부대시설에 대한 일상적인 청소 업무
- 건물 및 부대시설에서 발생하는 쓰레기 또는 부산물 등을 수거하거나 분리하는 등의 업무

시설 관리 업무

- 건물의 냉·난방, 공기조화설비의 유지·보수 업무
- 급·배수, 오수설비, 위생설비, 가스설비 등의 유지·보수 업무
- 승강기, 에스컬레이터, 주차설비 등의 유지·보수 업무
- 건물 내 수·배전, 조명 등 전기설비의 유지·보수 업무

경비 업무

- 건물 내·외부 또는 주변의 경비 업무
- 건물 또는 부대시설의 주차 관리 등을 수행하는 업무
- 재활용쓰레기 분리수거 보조 업무

재해의 특성

건물관리업의 주된 업무 가운데 하나인 청소작업 중 일어나는 재해의 특성을 살펴보면 형태별로는 주로 넘어짐, 떨어짐 사고가 빈번하게 발생

50세 이상의 장년 근로자층에서 재해 발생

재해의 특성

적절한 안전 보건 시스템을 갖추지 못한
10인 미만 소규모 사업장에서 재해 발생

1년 미만의 미숙련 근로자층에서 재해 발생

청소작업의 주요 위험요인 -1

넘어짐

- 청소용 세제, 왁스 등에 의한 넘어짐
- 무심코 흘린 물기에 의한 넘어짐
- 미끄럼 방지용 신발 등 개인보호구 미착용으로 넘어짐
- 안전한 통로 미확보로 넘어짐

청소작업의 주요 위험요인 -2

떨어짐

- 의자 및 사다리에 올라 유리창 청소작업 중 떨어짐
- 외벽 외줄 청소작업 중 떨어짐

청소작업의 주요 위험요인 -3

부딪힘

- 청소작업 중 고정되지 않은 문 등에 부딪힘
- 청소용 기계에 부딪힘

청소작업의 주요 위험요인 -4

기타

- 청소용 세제 등 화학물질에 의한 건강 장해
- 불편한 자세로 장시간 작업하다 생기는 근골격계질환
- 중량물의 무리한 인력 운반에 따른 요통 등 근골격계질환

02 작업공정별 안전

1. 청소작업 특성

2. 작업별 주요 업무

3. 대걸레를 사용한 계단 청소작업

4. 계단의 논슬립 광택작업

5. 청소도구 운반작업

6. 광택기를 사용한 청소작업

7. 전동식 청소차를 이용한 청소작업

8. 화장실 청소작업

9. 주차장 청소작업

10. 유리창 청소작업

1 청소작업이란

청소작업이란 고층건물, 고층아파트 등 다중이 사용하는 건물의 소유주로부터 내·외부 청결작업 업무를 계약 등에 의해 위탁받아 수행하는 업무.

- 건물 외벽을 정기적으로 청소하는 업무
- 건물의 주차장 등 부대시설에 대한 일상적인 청소 업무
- 건물 및 부대시설에서 발생하는 쓰레기 또는 부산물 등을 수거 및 분리하는 등의 업무

1 복도 및 바닥 청소작업

복도 및 바닥 청소작업은 총채(먼지털이), 비, 걸레, 버킷 등의 청소장비로 이물질 및 얼룩을 제거한 후 윤기를 내는 작업으로 세제 등을 사용하는 경우도 있다

청소용 물품 운반

광택기기 사용

막대걸레 사용

바가지를 이용해
희석된 세정제 뿌림

광택기기 사용

물호스를 이용해
뿌리는 작업

2 천장, 벽, 구조물 및 유리창 청소작업

빌딩 사무실, 현관 등에서 구조물, 유리창 등을 걸레, 먼지털이,
유리 세척제 등을 사용하여 청결하게 유지하는 작업이다

건물 외벽 청소

창문 청소

3 계단 청소작업

복도 및 바닥 청소작업과 동시에 계단을 청소하는 경우가 많다.
복도 및 바닥 청소작업과 같이 총채, 비, 걸레, 버킷 등의 청소장비로
얼룩을 제거한 후 윤기를 내는 작업으로 계단을 오르내리며 작업한다

계단 청소

계단 청소

미끄럼 방지턱 광택작업

4 화장실 청소작업

비, 걸레, 버킷 등의 청소장비와 청소용 세제 등을 이용하여 변기, 세면기, 거울 등을 세정하고 바닥 등을 청결하게 하는 작업으로 청소용 세제, 물 등을 가장 많이 사용한다

화장실 청소

변기 청소

청소용 세제

5 외곽 청소

건물 외곽의 쓰레기를 수거하고 바닥, 옥상, 배수로, 조각물 등을 청소하여 청결을 유지하는 작업이다

건물 외곽 청소

쓰레받기

수거물 운반

6 왁스작업

건물 바닥이나 복도, 계단 등을 청결하게 유지하고 청소 등을 용이하게 하기 위해 주기적으로 왁스작업을 시행한다.
세부적으로는 자동 바닥세정기 등을 이용한 박리작업(기존 왁스를 제거하는 작업), 광택작업(왁스를 이용하여 광택을 내는 작업)으로 나뉜다

광택기 작업

1 위험요인

- 넘어짐
- 분진 흡입
- 허리가 굽혀지고 손목 비틀림

2 사용도구 및 취급물질

- 대걸레
- 물통
- 고무장갑

재해 예방대책

- ✓ 허리의 과도한 굽힘 방지
- ✓ 대걸레를 양손 상하 교대로 잡아 피로 방지
- ✓ 적정한 규격의 신발 착용으로 걸려 넘어짐 방지
- ✓ 먼지가 발생하는 장소에서 작업을 할 때는 방진마스크 착용
- ✓ 조명을 75럭스(Lux) 이상 유지하여 밝은 상태에서 작업해 미끄럼 방지
- ✓ 대걸레를 나를 때는 손잡이 쪽보다 마포 위쪽을 잡아 무게 부담을 줄여 운반
- ✓ 계단을 뒷걸음치는 과정에서 발생하는 미끄럼 방지를 위해 올라가면서 청소

재해 사례. 대걸레를 사용한 계단 청소작업

아파트 계단에서 뒷걸음으로 내려오면서 대걸레질을 하다가
중심을 잃고 뒤로 넘어져 계단 바닥에 머리를 부딪힘.

재해 사례. 대걸레를 사용한 계단 청소작업

아파트 계단에서 뒷걸음으로 내려오면서 대걸레질을 하다가
중심을 잃고 뒤로 넘어져 계단 바닥에 머리를 부딪힘.

> 재해예방대책

- 하부에서 상부로 계단을 올라가면서 작업 실시
- 미끄럼 방지 작업화 착용
- 계단 답단에 미끄럼 방지를 위한 논슬립 시공

1 위험요인

- ✔ 청소작업 중 넘어짐
- ✔ 유해물질 접촉
- ✔ 허리가 굽혀지고 손목 비틀림

2 사용도구 및 취급물질

- 신주 (놋쇠, 황동) 논슬립 청소 솔
- 신주 크리너
- 고무장갑
- 규조토
- 마스크

재해 예방대책

- ✓ 작업 전 스트레칭
- ✓ 전동식 신주 논슬립 광택기 사용
- ✓ 신주 논슬립 청소 솔 손잡이를 편리하게 개선
- ✓ 신주 크리너에 대한 물질안전보건자료(MSDS) 게시, 경고표지 부착 및 교육

재해 사례. 계단의 논슬립 광택작업

아파트 계단에서 위쪽으로 허리를 구부린 채 수세미에 약품을 묻혀
계단의 논슬립을 청소하다가 뒤로 넘어져 허리를 다침.

재해 사례. 계단의 논슬립 광택작업

아파트 계단에서 위쪽으로 허리를 구부린 채 수세미에 약품을 묻혀
계단의 논슬립을 청소하다가 뒤로 넘어져 허리를 다침.

> 재해예방대책

- 아래 계단에서 윗계단으로 이동하면서 논슬립 청소를 하도록 교육
- 논슬립 청소는 힘든 작업이므로 휴식시간을 짧게 자주 갖기
- 논슬립 자동청소기 도입

1 위험요인

- ✔ 운반작업 중 넘어짐
- ✔ 중량물 취급에 따른 요통 등

2 사용도구 및 취급물질

- 청소도구 대차
- 물통
- 대걸레
- 빗자루
- 고무장갑
- 세제
- 쓰레받기
- 손걸레

재해 예방대책

- ✓ 청소대차의 쓰레기를 수시로 비워 과하중 방지
- ✓ 대차 바퀴 작동 상태 양호하게 유지
- ✓ 청소카트 이동구간의 장애물 제거 및 파인 곳 보수
- ✓ 청소에 필요한 최소한의 도구를 실어 카트의 무게 최소화
- ✓ 자주 사용하는 도구는 싣고 빼기가 쉬운 위치에 적재
- ✓ 큰 물통을 작은 물통으로 교체하여 소량 분산 운반
- ✓ 바퀴가 달린 받침대를 활용해 물통을 들지 않고 밀기 또는 당기기로 운반

재해 사례. 청소도구 운반작업

지하주차장 출입구에서 청소도구를 운반하던 중 운반구의 바퀴가
하수도 구멍에 끼이면서 운반구가 넘어져 발목 인대 파열.

재해 사례. 청소도구 운반작업

지하주차장 출입구에서 청소도구를 운반하던 중 운반구의 바퀴가
하수도 구멍에 끼이면서 운반구가 넘어져 발목 인대 파열.

> 재해예방대책

- 보행, 도구 운반 시 안전한 통로 이용
- 통로는 장애물을 제거하고 미끄럼 방지조치
- 통로, 바닥부에 요철 부분이 없도록 보수
- 통로를 황색선으로 구획하여 안전하게 통행할 수 있는 통로 확보

1 위험요인

- 유해물질 접촉
- 감전, 감김, 끼임
- 코드릴에 걸리거나 미끄러져 넘어짐
- 박리 · 광택기 조작 시 허리, 손목 관절 비틀림

2 사용도구 및 취급물질

- 박리기
- 광택기
- 고무장갑
- 마스크
- 연결 코드릴
- 박리제
- 광택제

재해 예방대책

- ✓ 박리·광택기 조작에 대한 안전교육
- ✓ 박리·광택기는 지정된 작업자 외 조작 금지
- ✓ 작업장 정리정돈 및 안전보행 강조
- ✓ 진동보호구 지급 또는 방지패드 사용
- ✓ 코드릴 및 광택기에 의한 감전 방지조치
- ✓ 광택작업용 약품 특성상 미끄러운 만큼 미끄럼 방지 장화 착용
- ✓ 박리제와 광택제에 대한 물질안전보건자료(MSDS) 게시, 경고표지 부착 및 교육

재해 사례. 광택기를 사용한 청소작업

바닥박리기를 이용하여 건물 바닥 청소 중 박리기가 연결되어 있던
전선 릴(Reel)을 다른 곳에 옮겨놓으려다 누전된 릴 외함에 접촉해 감전.

재해 사례. 광택기를 사용한 청소작업

바닥박리기를 이용하여 건물 바닥 청소 중 박리기가 연결되어 있던
전선 릴(Reel)을 다른 곳에 옮겨놓으려다 누전된 릴 외함에 접촉해 감전.

> 재해예방대책

- 전선 릴은 접지형 3선 코드를 사용해 외함 접지
- 누전차단기에서 인출된 콘센트에 접속 연결
- 전선 릴 드럼의 입구에는 전선 손상을 방지하기 위한 고무패킹 사용
- 습윤장소에서 전동기계 · 기구 사용 시 절연장갑, 절연장화 착용

1 위험요인

- 주차 차량과 부딪힐 위험
- 충전기 취급 시 감전
- 청소차의 넘어짐
- 청소차와 건축물 사이에 끼임 또는 차량에 부딪힘

2 사용도구 및 취급물질

- 전동식 청소차 (탑승식/입식)
- 방진마스크

재해 예방대책

- ✓ 작업 전 조종·제동장치의 점검
- ✓ 운행 제한속도 지정
- ✓ 안전띠 착용
- ✓ 충전기 조작작업 시 젖은 손으로 취급 금지
- ✓ 전동식 청소차 담당자 지정하고 담당자 외 운전 금지
- ✓ 3륜 방식이므로 급회전에 의한 넘어짐 위험성에 대하여 작업자에게 교육

재해 사례. 전동식 청소차를 이용한 청소작업

환경미화용 탑승식 습식청소차(중량 1350㎏)를 타고 지하주차장 1층과 2층 사이의 경사면을 빠른 속도로 내려오면서 우회전하다가 청소차가 넘어지면서 작업자가 주차장 기둥과 청소차 사이에 끼임.

재해 사례. 전동식 청소차를 이용한 청소작업

환경미화용 탑승식 습식청소차(중량 1350㎏)를 타고 지하주차장 1층과 2층 사이의 경사면을 빠른 속도로 내려오면서 우회전하다가 청소차가 넘어지면서 작업자가 주차장 기둥과 청소차 사이에 끼임.

> 재해예방대책

- 안전띠 착용
- 탑승식 청소차 운행 시 저속 운행(제한속도 지정)
- 3륜식 청소차의 특성 상 넘어질 위험성이 높다는 것을 알리는 등, 안전 운행에 대한교육 철저

1 위험요인

- 락스 등 유해물질 접촉
- 작업중 바닥의 세제, 물기 등에 의한 넘어짐
- 청소작업 동작 중 주변 구조물에 부딪힘
- 구조물을 딛고 청소작업 중 떨어짐

2 사용도구 및 취급물질

- 청소 솔
- 고무장갑
- 수세미
- 이동식 사다리
- 변기용 세제

재해 예방대책

- ✓ 걸려 넘어질 위험이 있는 장애물 제거
- ✓ '청소 중' 경고판 설치
- ✓ 바닥의 배수로를 청소해 물 고임 방지
- ✓ 물청소 시 미끄럼방지용 신발 착용
- ✓ 세제 청소 시 바닥의 거품을 밟지 않도록 주의
- ✓ 청소 솔의 손잡이를 개선하여 손목 비틀림 방지
- ✓ 변기용 세정제에 대한 물질안전보건자료(MSDS) 게시, 경고표지 부착 및 교육

재해 사례. 화장실 청소작업

화장실에서 바닥 청소작업 중 꺾어 신은 신발이 미끄러지면서
중심을 잃고 넘어져 바닥에 머리를 부딪혀 사망.

재해 사례. 화장실 청소작업

화장실에서 바닥 청소작업 중 꺾어 신은 신발이 미끄러지면서
중심을 잃고 넘어져 바닥에 머리를 부딪혀 사망.

> 재해예방대책

- 작업에 적합한 신발을 올바르게 착용하여 미끄럼 방지
- 미끄럼 방지 신발 착용
- 미끄럼 방지 바닥재 시공
- 바닥에 도포한 물기나 세제를 밟지 않도록 주의
- '미끄럼 주의' 표지판 설치

1 위험요인

- 차량 부딪힘 위험
- 분진 흡입
- 청소작업 중 차량 스토퍼에 걸려 넘어짐

2 사용도구 및 취급물질

- 빗자루
- 쓰레받기
- 청소카트
- 방진마스크

재해 예방대책

- ✓ 야광 안전조끼 착용
- ✓ 고인 물, 겨울철 결빙 장소 미끄럼 주의
- ✓ 차량 진입 경고용 경광등 정상 작동
- ✓ 차량 출입이 빈번하지 않은 시간대에 청소작업 실시
- ✓ '청소 중' 표지판을 설치하여 청소구간별 차량 통제
- ✓ 차량진입 경고용 경광등에 '경음' 기능 추가하여 위험 감지능력 확대

재해 사례. 주차장 청소작업

주차장 바닥을 물청소하던 중 물 호스를 잡아당기기 위해
뒷걸음치다 차량 주차용 스톱 바에 발이 걸려 뒤로 넘어짐.

재해 사례. 주차장 청소작업

주차장 바닥을 물청소하던 중 물 호스를 잡아당기기 위해
뒷걸음치다 차량 주차용 스톱 바에 발이 걸려 뒤로 넘어짐.

> 재해예방대책

- 물 호스를 당기며 뒷걸음치는 것은 위험하므로 후방으로 몸을 완전히 돌려 장애물의 상태를 눈으로 확인하면서 물 호스를 당김
- 작업별 위험 상황을 예상하여 안전작업 방법 교육

1 위험요인

- 이동식 사다리 사용 중 떨어짐
- 잦은 머리 위 손 올림으로 발생하는 근골격계질환
- 허리를 굽히고 쪼그린 자세로 장시간 작업하다 걸리는 근골격계질환
- 베임, 찔림

2 사용도구 및 취급물질

- 이동식 사다리
- 이동식 고소작업대
- 손걸레
- 유리창 닦이
- 유리세정제
- 안전모

재해 예방대책

- ✓ 청소도구의 경량화
- ✓ 사다리 및 이동식 고소작업대의 안전 사용
- ✓ 봉을 잡은 손이 상하 교대되도록 파지하여 피로 방지
- ✓ 유리세정제에 대한 물질안전보건자료(MSDS)게시, 경고표지 부착 및 교육
- ✓ 유리창 닦이를 사용할 때 손이 목 아래, 허리 위에 위치하도록 하여 손올림 방지

03 고소작업 안전

1. 달비계 사용작업
2. 사다리 사용작업
3. 이동식 작업대 사용작업
4. 고소작업대 사용작업
5. 재해 사례

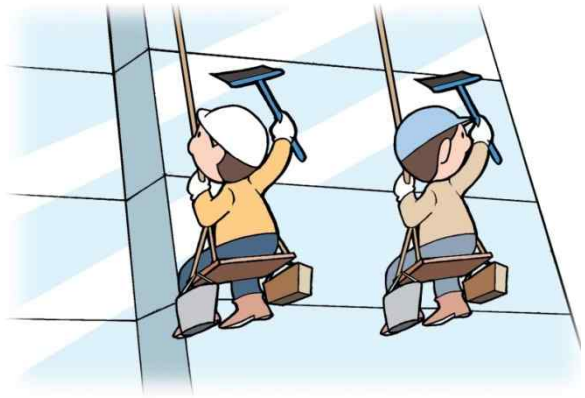
KOSHA

1 위험요인

- 로프 결속부에 대한 안전확보 미흡으로 로프 풀림에 의한 떨어짐
- 손상 또는 마모된 로프 사용으로 로프 끊김에 의한 떨어짐
- 구명줄, 안전대 등 개인용 보호구 착용 기피
- 로프와 건물 등 로프 접촉부에 대한 안전조치 미흡으로 로프 끊김

2 사용도구 및 취급물질

- 안전모
- 안전대
- 작업용 로프
- 구명줄
- 기타 청소용 도구 및 세제



재해 예방대책

- ✓ 깔판의 마모, 파손, 소재의 부식 및 체결 상태를 확인한다
- ✓ 작업자의 안전 확보를 위한 구명줄 설치 및 안전대 등 개인용 보호구를 착용한다
- ✓ 구명줄은 주 로프에서 떨어지지 않도록 떨어짐 방지대로 체결한다
- ✓ 로프의 결속은 작업자의 체중 및 작업용구의 하중, 작업 시 발생하는 충격하중을 고려하여 지지물에 풀리지 않도록 견고하게 고정한다
- ✓ 로프의 굴곡부, 건축물의 모서리 등과 로프가 접촉하는 부분에는 보호대를 부착하여 로프의 손상을 방지하도록 한다

재해 예방대책

✓ 로프의 길이는 청소할 건물의 지상 바닥에 충분히 닿도록 설치하며,
작업장 주위에는 안전 확보를 위하여 관계자 외의 출입을 통제한다

✓ 주 로프 및 구명줄은 반드시 건물의 고정 지지물에 안전하게 결속한다

- 물통, 쇠뭉치 등 고정되지 않은 물체 등에는 결속하지 않는다

✓ 작업 전 사용할 로프는 이상 유무를 철저히 점검 한다

- 스트랜드 및 소선의 손상이 발생된 로프는 사용하지 않는다
- 킹크가 발생하거나 형태가 변형된 로프는 사용하지 않는다
- 스트랜드에 풀림이 발생한 로프는 사용하지 않는다
- 마모되거나 부식된 로프는 사용하지 않는다

재해 사례. 달비계 사용작업

청소용역업체 소속 근로자가 달비계를 사용하여 건물 외벽 청소작업을 수행하던 중 건물 외벽(높이 9.2m 지점)에서 바닥으로 떨어져 사망.

재해 사례. 달비계 사용작업

청소용역업체 소속 근로자가 달비계를 사용하여 건물 외벽 청소작업을 수행하던 중 건물 외벽(높이 9.2m 지점)에서 바닥으로 떨어져 사망.

> 재해예방대책

- 구명줄 설치 및 안전대 착용
- 무리한 작업 금지
- 개인보호구 착용

1 사다리 설치 시 준수사항

일자형 사다리의 설치 각도는 80도 이내로 설치한다

사다리 발판에는 미끄러운 물질 등이 묻지 않도록 한다

A형 사다리를 일자 사다리로 변형하여 작업하지 않는다

1 사다리 설치 시 준수사항

사다리는 평평한 바닥에
미끄러지지 않도록
안전하게 설치한다

통행이 빈번한 장소에
사다리를 설치할 때는 작업 중
임을 알리는 표지판을 설치
하고 유도자를 배치한다

일자형 사다리의 여유 길이는
지지면으로부터 1m 이상의
여유를 가지도록 설치한다

2 사다리작업 안전

사다리작업은 가능한 한 2인 1조로 한다

사다리를 사용하는 고소작업을 할 때에는 반드시 안전대 등 개인용 보호구를 착용하고 작업한다

사다리는 오르내리는 용도로 사용하고 사다리 위에서 하는 작업은 금지한다

2 사다리작업 안전

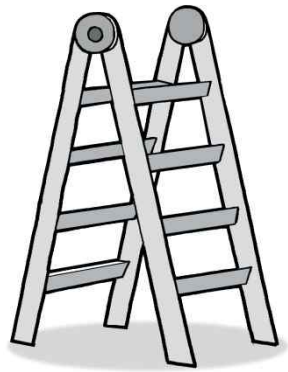
사다리를 오르내릴 때는
올바른 자세를 유지한다

사다리를 오르내릴 때는
사다리가 걸쳐진 벽면을
향하고 오르내린다

사다리는 슬리퍼 등
미끄러지기 쉬운 신발을
신고 오르내리지 않도록 한다

2 사다리작업 안전

작업공구를 소지하고 사다리를 사용할
경우에는 반드시 공구 등은 몸에 부착하고
두 손으로 사다리를 잡고 오르내리도록 한다



1 사용 전 점검

- 주틀 구조부의 비틀림 또는 변형 여부를 확인한다
- 작업발판, 안전난간, 교차가세, 각주 조인트, 수평교차 가세, 바퀴 및 고정장치, 승강장치, 폭목 등의 탈락, 부식, 마모 또는 파손 상태를 확인한다
- 작업발판의 파손, 변형 등 이상 유무를 확인한다

2 설치 시 준수사항

뒤틀림, 넘어짐 등이 발생하지 않도록 안전기준에 적합하게 설치

작업발판, 주틀 구조부, 승강설비, 표준안전난간 등으로 구성되도록 설치

작업발판은 항상 수평이 유지되도록 설치

2 설치 시 준수사항

작업발판 간의 틈 간격은 30㎜ 이하가 되도록 설치

작업발판 주위에는 표준 난간을 설치(상부 : 900㎜, 중간 : 450㎜)

공구 또는 재료의 떨어짐 방지를 위해 작업발판에서 100㎜ 높이의 발 끝 막이판(폭목) 설치

3 이동식 작업대 사용 시 안전

작업대에는 작업자가 탑승한 상태로 이동하지 않는다

고소작업 시 안전모, 안전대 등 개인용 보호구를 착용하고 작업한다

이동식 작업대는 가능한 한 작업 장소 가까이에 설치하고 작업한다

3 이동식 작업대 사용 시 안전

작업자가 난간대, 발 끝막이판(폭목) 등 안전설비를 임의로 제거하지 않는다

작업발판 상부에서 사다리 등을 추가로 설치하거나 사용하지 않는다

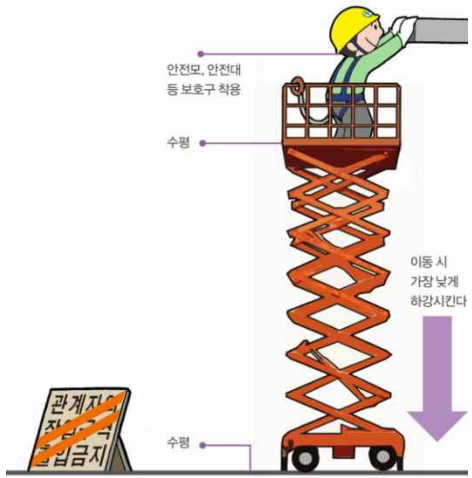
작업대를 이동시킬 경우에는 넘어질 우려가 없도록 미리 노면 상태를 확인한다

3 이동식 작업대 사용 시 안전

바퀴가 부착된 작업대는 갑작스러운
이동을 방지하기 위하여 바퀴 구름
방지장치를 사용하여 견고하게
고정한 후 사용한다

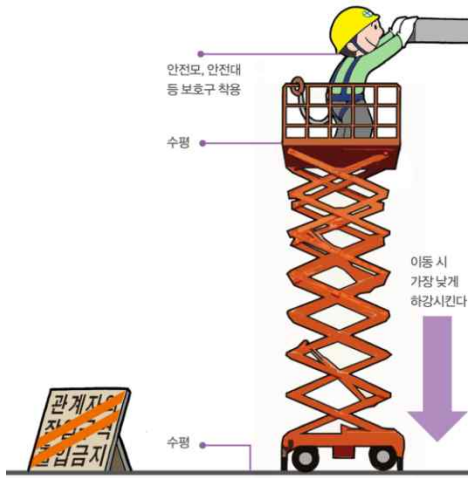
1 사용 전 점검

- 장비를 사용하기 전에 장비의 특성을 파악하기 위해 사용방법 및 안전수칙을 숙지한다
- 작업장 바닥, 아우트리거의 고정 여부 등 설치 상태를 확인한다
- 암, 프레임, 실린더, 유압호스 등의 이상 유무를 확인한다



1 사용 전 점검

- 계기판, 배터리의 용량, 경음기 등의 이상 유무를 확인한다
- 안전난간, 플랫폼, 슬라이딩 프레임, 타이어 등의 이상 유무를 확인한다
- 유압장치, 제동장치, 조향장치, 전기장치, 스위치 등의 이상 유무를 확인한다



3 고소작업대 사용 시 안전

하물의 상·하차용으로는 사용하지 않는다

플랫폼에는 정격용량 이상을 적재하지 않고 균일하게 적재한다

불규칙하거나 경사지거나 견고하지 않은 바닥에는 설치하지 않는다

3 고소작업대 사용 시 안전

트럭 등 다른 차량 위에 실린 상태에서는 플랫폼을 상승시키지 않는다

작업 높이를 늘리기 위하여 사다리나 보조발판을 플랫폼 위에서 사용하지 않는다

장비의 용도를 무시하고 임의로 개조하는 등 구조를 변경하지 않는다

3 고소작업대 사용 시 안전

이동 중에는 플랫폼에서
내리거나 타지 않는다

키를 꽂은 상태에서
작업 중인 기계를
이탈하지 않는다

작업을 완료한 경우에는
플랫폼을 완전히 하강한
상태로 보관한다

3 고소작업대 사용 시 안전

주행 중 장비가 완전히 정지하지 않은
상태에서 방향 전환 스위치를 변경하지 않으며,
2개 이상 스위치를 동시에 조작하지 않는다

사례1. 사다리에서 내려오다 발 헛디뎌 떨어짐

사다리에 올라서서 유리창 청소를 한 후에 내려오다가 발을 헛디디며 떨어져 팔이 골절됨.

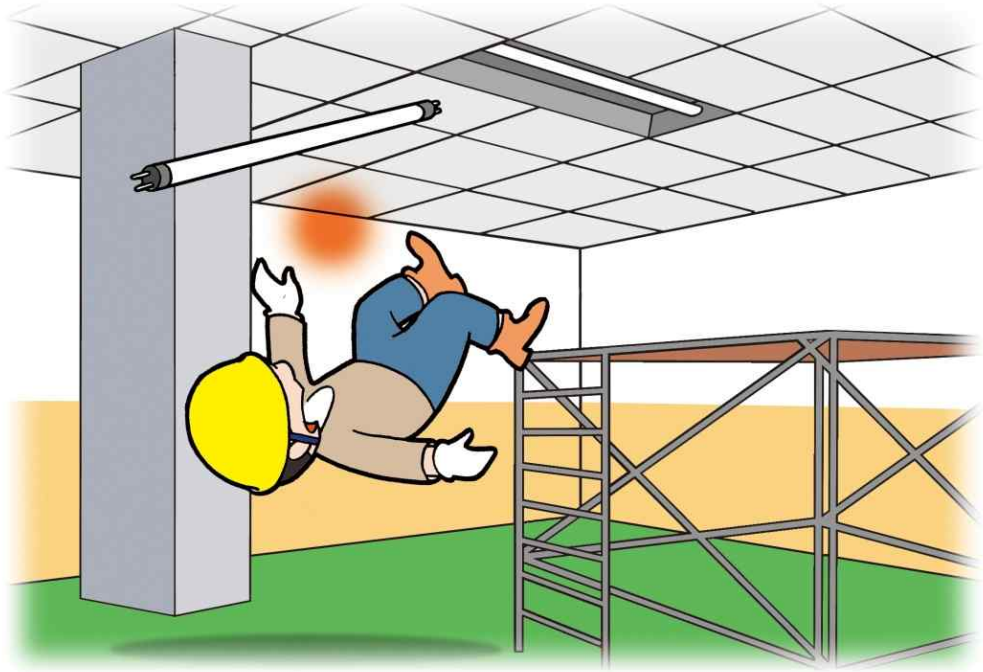
사례1. 사다리에서 내려오다 발 헛디뎌 떨어짐

2 재해예방대책

- 전용의 고소 작업대(말비계) 사용
- 사다리의 발판 및 신발 바닥은 미끄러지지 않은 것으로 사용
- 편평하고 안전한 바닥에 사다리 설치
- 사다리에서 내려올 때는 가슴이 사다리를 향한 상태에서 발판을 두 손으로 잡고 발판의 중앙을 신발 중심으로 디디며 한 계단씩 내려옴

사례2. 이동식 작업대에서 바닥으로 떨어짐

시설 관리 근로자가 지하 1층 주차장 내 형광등 기구 교체작업을 위해 이동식 작업대에 올라 형광등 교체를 위한 전선을 연결하다 바닥에 떨어져 사망.



사례2. 이동식 작업대에서 바닥으로 떨어짐

2 재해예방대책

이동식 작업대 이용 시 안전조치 철저

- 떨어짐 위험이 있는 이동식 작업대를 사용하여 작업하는 경우,
  작업발판 주위에견고한 안전난간 설치
- 이동식 작업대가 갑작스럽게 움직이지 않도록 바퀴에 스토퍼 설치

높은 곳에서 작업하는 경우 안전모 등 보호구 착용

이동식 작업대 등 근로자가 떨어질 위험이 있는 곳에서 작업을 하는 경우
떨어질 때 머리를 보호할 수 있는 안전모 등 보호구를 반드시 착용하고 작업 실시

사례3. 고소작업대에 승차해 이동하다 건물 구조벽에 부딪힘

내부 유리창 청소작업을 하기 위하여 면걸레를 가지고
고소작업대에 승차하여 이동 중 건물 구조벽에 부딪힘.

사례3. 고소작업대에 승차해 이동하다 건물 구조벽에 부딪힘

2 재해예방대책

- 고소작업대 이동 시에는 작업대를 가장 낮게 내리고 이동
- 작업대를 올린 상태에서는 작업자를 태우고 이동하지 않음
- 이동통로의 요철 상태, 장애물의 유무 등을 확인
- 개인보호구를 착용하고 관계자 외의 작업구역 내 출입을 제한

감사합니다.