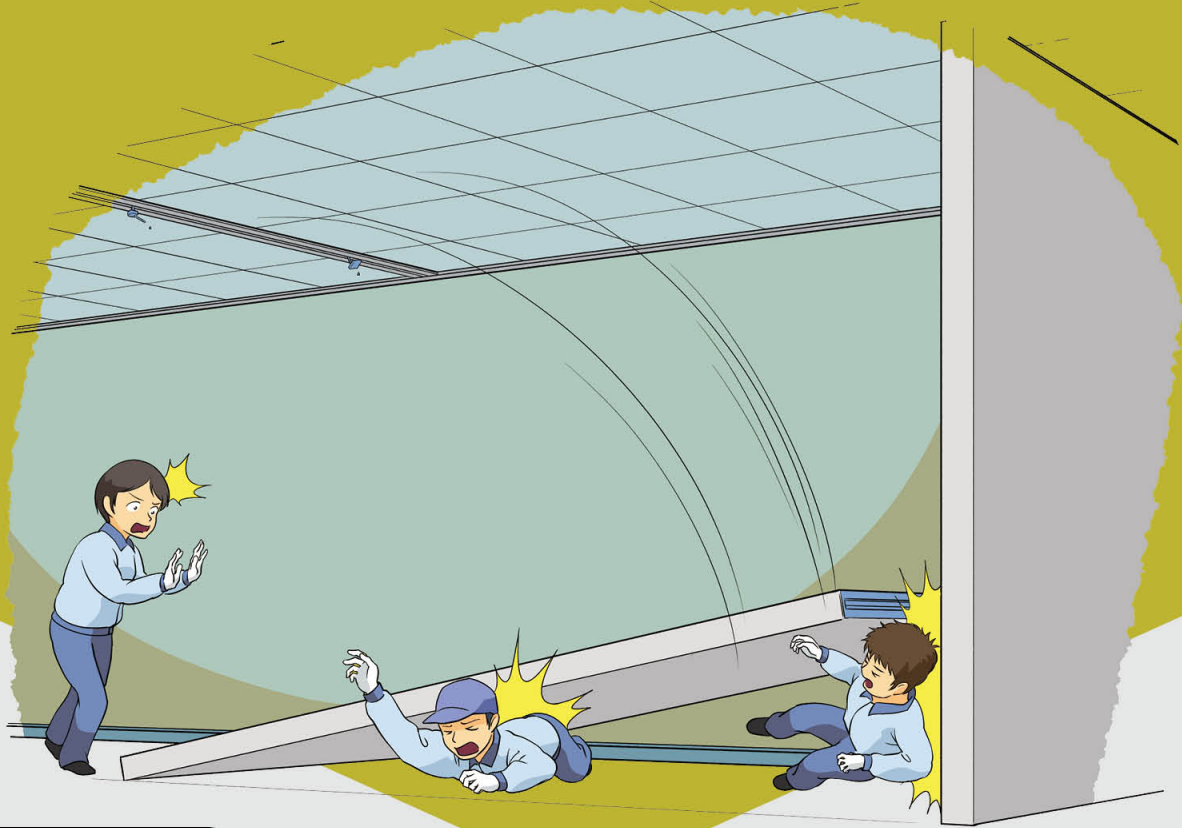




지지볼트 파단으로 이동식 전시 칸막이가 넘어져 깔림



재해 개요

전시실 바닥 왁스 작업 중, 천장에 부착되어 있던 이동식 전시 칸막이(약 535kg)의 트롤리 연결 볼트가 부러져 전시실 바닥으로 칸막이가 넘어져 작업자 깔림(사망 1명, 부상 1명).

재해 발생 원인

◦작업 절차 미준수

> 연결볼트가 부러져 기울어진 이동식 칸막이를 잡고 작업을 강행

◦전도방지조치 미실시

> 이동식 전시 칸막이와 천장을 연결하는 트롤리(trolley) 연결볼트 일부분이 부러져 칸막이가 기울어져 있었으나 위험(전도)방지 조치 미실시

◦트롤리 등의 설계 오류

> 전시 칸막이 자체 무게 및 미는 힘을 고려하지 않은 연결부 설계

재해 예방 대책

◦안전 작업 절차 준수

> 작업 공간에 이상발생 시 관리감독자 보고 및 안전조치 후 작업

◦전도 방지 조치 실시

> 연결볼트의 손상으로 중량물의 전도 위험 있을 시 출입 금지 조치, 손상 볼트의 교체 등 중량물의 전도 방지 조치 후 후속작업

◦발생 가능한 응력을 고려한 설계

> 전시칸막이 지지물을 설계하는 경우 인장응력뿐만 아니라 이동 시 발생 될 수 있는 굽힘 응력 등 다양한 사용조건을 고려한 복합 응력을 고려하여 설계

관련 법령

산안법, 안전보건기준에 관한 규칙 및 KOSHA Guide 등

- 산업안전보건기준에 관한 규칙 제3조(전도의 방지)
- 산업안전보건기준에 관한 규칙 제52조(구축물 또는 이와 유사한 시설물의 안전성 평가)



위험을 보는 것이 안전의 시작!

안전보건 VR 전용관
360vr.kosha.or.kr



해체공사 작업 이것만은 확인!



작업계획서 작성



반경내 출입 금지



보호구 착용

벽 해체공사 작업 시 재해 예방 대책

1 작업반경 내 출입 금지 조치

- 해체작업 시 해체물에 의한 깔림, 부딪힘 등의 위험이 예상되므로 작업 반경 내에 근로자가 접근하지 못하도록 방책 설치 등 출입 금지 조치 실시



2 안전성평가 및 사전조사 후 작업계획서에 따라 작업

- 벽체 해체작업 시 사전 위험성 평가 실시 후 위험성을 제거하고 작업 실시
- 해체작업 시 벽체의 전도 및 붕괴를 방지하기 위한 작업계획서를 작성하고 그 내용을 교육 등을 통해 작업자에게 알려 안전한 작업이 이루어지도록 조치



구조물 해체공사 전 확인사항



해체대상 구조물의 조사

- ▶ 해체 대상물의 구조, 치수, 층수, 높이 등
- ▶ 평면 상태, 폭, 층고, 벽등의 배치 상태
- ▶ 부재별 치수, 배근 상태, 구조적 취약부분
- ▶ 설비 기구, 전기배선, 배관설비 계통
- ▶ 구조물의 건립 연도 및 사용목적
- ▶ 구조물의 노후 정도, 화재 및 동해의 유무
- ▶ 증설, 개축, 보강 등의 구조변경 현황
- ▶ 해체공법에 의한 비산 각도 등 사전 확인
- ▶ 진동, 소음, 분진의 예상치 및 대책
- ▶ 해체 물의 집적, 운반 방법
- ▶ 잔재 위험물, 가연물질의 유무 등

부지 상황조사

- ▶ 부지 내 공지유무, 해체용 기계설비의 위치, 해체 물 임시 보관 장소
- ▶ 해체공사 착수에 앞서 철거, 이설, 보호해야 할 필요가 있는 공사 장애물 현황
- ▶ 접속도로의 폭, 사용 장비 출입 가능 여부
- ▶ 출입구의 개수와 안전통로 확보 가능 여부
- ▶ 매설물의 종류와 이설 또는 보양 대책
- ▶ 인근 건물 동수 및 거주자 현황
- ▶ 도로 상황 조사, 가공 고압선 유무
- ▶ 차량 대기 장소 유무 및 교통량(통행인 포함)
- ▶ 진동, 소음, 분진발생 영향권 조사