



중대재해사태 _ 산재사망사고 절반으로 줄입니다!

형틀 보 상부에서 이동 중 떨어짐



재해 개요



주상복합 신축공사 현장 4층 바닥거푸집의 청소
작업 중 큰보와 작은보의 단차가 있는 부위를 이동
하기 위해 유로품을 잡는 순간 유로품이 탈락하면서
약 12m 아래 바닥으로 떨어짐

공정 또는 작업흐름

- ① 현장 내 철물이나 쓰레기 수거 - 재해자 작업
- ② 빗자루를 이용하여 바닥 쓸기 - 동료작업자 작업
- ③ 정리 및 청소 구역 이동 [재해발생]

재해 발생 원인



- > 거푸집을 조립하는 경우에는 거푸집이 외력에 견딜 수 있거나, 넘어지지 않도록 견고한 구조로 설치하여야 하나 거푸집 긴결재를 미체결 하는 등 취약하게 설치 된 보 형틀을 통로로 이용하여 이동 중 재해발생
- > 근로자가 추락하거나 넘어질 위험이 있는 경우 작업면으로 부터 가까운 지점에 추락 방호망을 설치하고 작업을 진행 하여야 하나 미설치 상태에서 작업 실시

재해 예방 대책



○ 거푸집 조립 시 견고한 구조로 설치

- > 거푸집을 조립하는 경우에는 거푸집이 외력에 견딜 수 있거나, 넘어지지 않도록 견고한 구조로 긴결재, 지지대 등을 설치

○ 근로자 추락 위험이 있는 장소에 추락 방호망 설치 등 추락 방지 조치

관련 법령

산안법, 안전보건기준에 관한
규칙 및 KOSHA Guide 등

- 산업안전보건기준에 관한 규칙 제22조(통로의 설치)
- 산업안전보건기준에 관한 규칙 제332조(거푸집동바리등의 안전조치)



위험을 보는 것이 안전의 시작!

안전보건 VR 전용관
360vr.kosha.or.kr



거푸집 작업 이것만은 확인!



조립도 작성



조립도 준수



변형 부식 손상된
재료 사용 금지

재해발생 원인



- 거푸집 작업 : 철근콘크리트 구조물의 형태를 구성하는 공사로서 철근조립 후 패널 등을 이용하여 보, 기둥, 벽체 등의 형상을 만드는 공사를 말한다.
- 거푸집을 조립할 때 외력에 의해 넘어지지 않도록 지지대, 당김줄 등을 설치하고 작업하여야 하나 미설치한 상태로 작업



안전작업 방법



- 거푸집을 조립하는 경우에는 거푸집이 외력에 견딜수 있거나 넘어지지 않도록 견고한 구조의 긴결재, 버팀대 또는 지지대를 설치하는 등 필요한 조치를 하고 작업 실시
- 거푸집을 조립하는 경우에는 그 구조를 검토한 후 조립도를 작성하고, 그 조립도에 따라 작업 실시



보 거푸집 설치 시 주의사항

- 슬래브 부분의 타설하중에 의한 보 측판 거푸집의 좌굴 및 콘크리트 타설 시 벌어짐을 방지하기 위해 거푸집 긴결재(폼타이, 플랫타이 등) 설치간격을 준수한다.

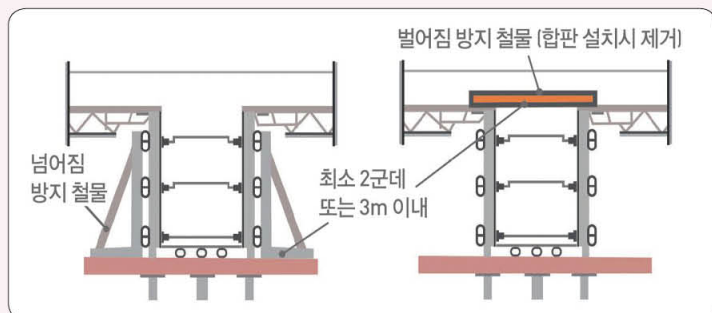
수직방향(보 상하방향)

- 40cm 이내마다

수평방향(보 길이방향)

- 70cm 이내마다

- 보 거푸집 벌어짐 방지를 위해 최소 2개소 또는 3m 이내 간격으로 사재 또는 보 상부의 벌어짐 방지용 철물을 설치한다.



보 거푸집 벌어짐 방지조치