철강다발 무너짐으로 인한 깔림 사망 사고

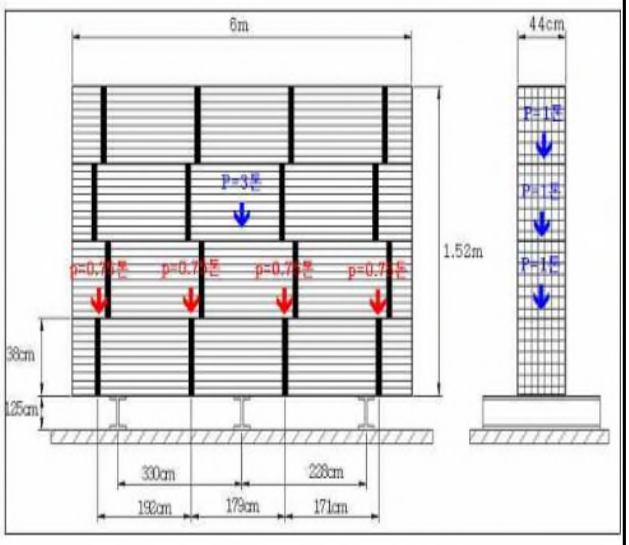
재해개요

경기도 남양주시 소재 ○○○○(주) 하치장(철강보관창고)에서 4단으로 적재된 철강다발이 붕괴되어 천정크레인을 운전하려던 피재자가 무너진 철강다발에 깔려 사망

재해상황



【재해발생 상황도】



【적재물 하중분포 구조】

재해발생 원인

○ **철강다발 무너짐 등의 위험방지조치 미실시**
- 철강다발을 적재하고 무너짐 또는 떨어짐에 의한 위험이 상존해 있었음에도 이를 방지하기 위한 조치 미실시

○ **작업장 통행로 상에 장애물 적재**
- 근로자가 수시로 통행하는 작업장 통행로 상에 무너지거나 떨어져서 다칠 수 있는 장소에 철강다발을 적재

재해예방 대책

○ **하적단의 무너짐 등에 의한 위험방지**
- 철강다발의 무너짐 또는 화물의 떨어짐에 의하여 근로자가 위험해질 우려가 있는 경우에는 위험을 방지하기 위한 조치(로프로 묶거나 무너짐을 방지하기 위한 버팀대 등을 설치) 실시

- 철강다발을 다단 적재할 경우 베일포장의 허용강도를 초과해서 적재하지 않도록 조치(과적재 금지)

- 철강다발을 다단 적재할 경우 각각의 단 사이에 받침목(균일한 크기와 단단한 재료)을 받쳐놓고 적재하여 하중이 한쪽으로 치우치지 않도록 적재하고, 수평을 유지하여 하중을 분산시킬 수 있도록 조치

○ **통로의 설치**
- 작업장 통행로는 주요 부분에 통로표시를 하고 근로자가 안전하게 통행할 수 있도록 높이 2m 이내에는 장애물(철강다발 등)이 없도록 유지

2013-교육미디어-1363

재해사례
(거푸집동바리)

철근자재 적재 중 하부 거푸집동바리 무너짐

조심조심 코리아
건설업

6층 거푸집동바리 상부에서 타워크레인을 이용하여 철근자재를 거푸집 상부에 적재하는 과정에서 호리빔 구조의 동바리가 무너지면서, 하부에서 작업 중이던 형틀공 2명이 철근자재 등에 부딪침(사망 1명, 부상 1명)



재해발생 원인

- **거푸집동바리 조립도에 따른 작업순서 미준수**
  - 보 측판 거푸집 하부에 파이프서포트를 미설치한 상태에서 상부 슬라브 위에 철근자재(약 2톤) 적재
- **거푸집동바리 조립 작업 준수사항 미준수**

안전작업 방법 TIP

1 거푸집동바리 조립도에 따른 조립 철저

- 거푸집동바리 조립시 조립도에 기재된 작업 순서 등을 철저히 준수하여 거푸집동바리의 구조적 안정성이 확보된 상태에서 후속 작업을 진행하도록 관리감독 철저

2 거푸집동바리 조립 등 작업시 준수사항 이행철저

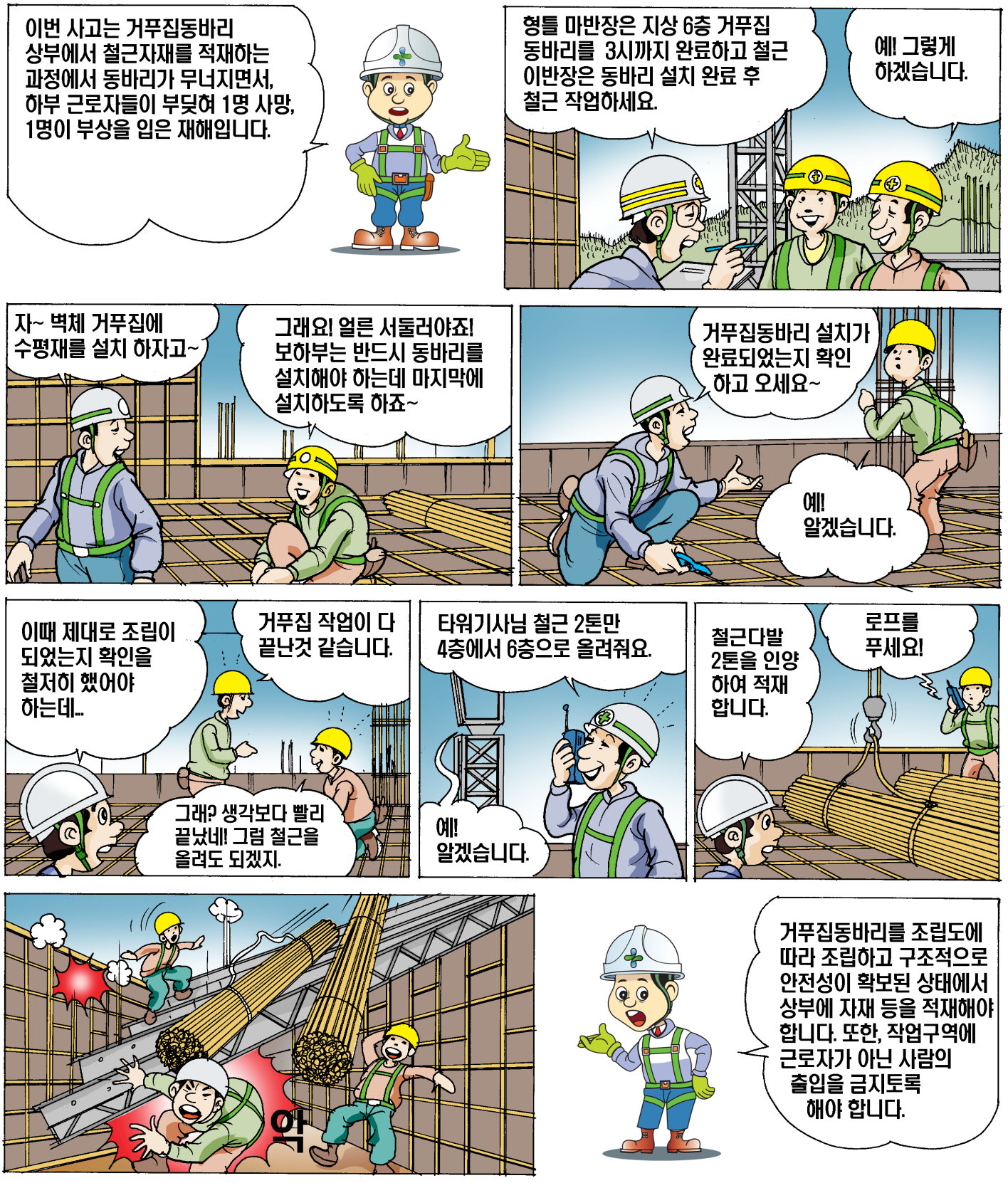
- 거푸집동바리 등을 조립하거나 해체하는 작업을 하는 경우에는 해당 작업을 하는 구역에 관계 근로자가 아닌 사람의 출입을 금지



산업재해예방
안전보건공단

철근자재 적재 중 하부 거푸집동바리 무너짐

거푸집동바리는 구조적 안전성이 확보되어야 합니다!



참고법령 및 기준

- **산업안전보건기준에 관한 규칙** 제331조(조립도), 제332조(거푸집동바리 등의 안전조치)



무너짐주의

고용노동부 산업재해예방 안전보건공단



무너짐주의

고용노동부 산업재해예방 안전보건공단

2016-서비스-169 경고표지스티커(무너짐주의)



무너짐주의

고용노동부 산업재해예방 안전보건공단



무너짐주의

고용노동부 산업재해예방 안전보건공단

16ㅅㅗㅎㅕㅇ32ㅈㅗㅇㅊㅐㅈㅗㅇ.indd 6 2016.4.14 4:38:6 PM