

거푸집 동바리 붕괴재해 예방대책 에 의한 연구

A Study on the Prevention of Collapse Disaster in a Form

함은구* · 허대성**

Ham, Eun-Gu · Heo, Dai-Seong

요약

본 연구는 거푸집 동바리 붕괴재해 예방대책 마련하기 위해 실시되었으며 구조검토, 재료문제, 설치문제, 작업방법 불량 등으로 기존의 가설작업이 서류적으로 형식상의 안전점검 및 구조검토서를 반영한 현장관리로 재해발생이 빈번하게 이루어지고 있는 점을 착안해 현장대응 방법을 변경하여 관리하는데 목적을 둔다.

Keywords : 거푸집, 붕괴, 재료, 설치불량, 작업방법불량

1. 서론

붕괴의 요인으로 다음과 같은 문제들로 이루어 지는 것을 볼수가 있다.

표 1.

구분	세부내용
구조검토 미흡	• 구조검토 및 조립도를 작성하지 않거나 작성미흡 • 거푸집 동바리 지지력 부족
재료불량	• 목재의 웅이, 균열, 강재의 부식, 휨 등 불량한 재료를 사용
설치불량	• 수직도 불량, 경사면 빼기 미설치, 수평연결재 미설치 등 하중불량
작업방법 불량	• 슬래브 거푸집 위에 자재 집중적치 등

2. 본론

구조검토시 현장에 사용되는 자재 및 공도구 등의 실 하중을 포함하여 구조검토를 실시현장에 맞는 안전성 검토가 이루어져야 하나 실질적으로는 일반적인 수직 하중 안전성 검토에만 적용되어 있다.

○ 구조검토 일반사항

- 수직하중 안전성 검토

W = 고정하중+활하중

= (콘크리트+거푸집)중량+(충격+작업)하중

= $\gamma t + 40(\text{kgf/m}^2) + 250(\text{kgf/m}^2)$

γ : 철근콘크리트 단위중량(kgf/m^3), t : 슬래브 두께(m)

1 구조검토 산식

* 평생회원 · 한국열린사이버대학교 소방방재안전학과 함은구 교수 hameg2778@ocu.ac.kr

** 정회원 · 한국열린사이버대학교 소방방재안전학과 허대성 연구위원 gjeotjd40@naver.com

3. 결론

고정하중 실증량을 적용하여 구조검토 활하중은 작업원 및 사용 공도구 등 충격하중을 포함하여 구조검토를 하여야 하며 수직 및 수평 특수하중, 비틀림등 처짐 좌굴등에 충분한 강성을 가지도록 검토하여야 한다.

그에따라 조립도 작성을 면밀하게 검토하고 조립도는 보, 슬래브, 벽체, 기둥 등을 구분하여 부재의 재질, 단면규격, 설치간격, 이음방법 등을 상세하게 명기하고 현장에 적용하여 계획된 조립도에 의해 실행될수 있도록 하여야 하며 재료 및 조립순서를 준수하여 계획과 실행부분이 일치하도록 하여야 한다.

참고문헌

거푸집 동바리 붕괴재해 예방대책 한국산업안전보건공단 건설안전실 2020