

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 용이, 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 실시 현장에 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

3. 결론

고정하중 실중량을 적용하여 구조검토 활하중은 작업원 및 사용 공도구 등 충격하중을 포함하여 구조검토를 하여야 하며 수직 및 수평 특수하중, 비틀림 등 처짐 좌굴 등에 충분한 강성을 가지도록 검토하여야 한다. 그에 따라 조립도 작성을 면밀하게 검토

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

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

토하고 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 등바리 붕괴재해 예방대책 한국산업안전보건공단 건설안전실 2020