

요 약 문

1. 과 제 명 : 철골공사 안전관리 매뉴얼 개발

2. 연구기간 : 2001. 1. 1 ~ 2001. 11. 30

3. 연 구 자 : 책임연구원 최순주

4. 연구목적

- 철골공사는 선형의 부재 접합에 의해 공사가 진척으로 안전시설의 설치가 곤란으로 최근 철골공사에서의 중대재해가 증가하는 경향을 보일 뿐만 아니라 향후 철골공사 물량의 증가가 예상되고 있음.
- 철골공사의 특성상 잠재적인 재해 발생의 위험성이 매우 높으나, 기존의 철골공사 안전관리 매뉴얼은 체계적이지 못한 실정으로 현장에서의 적용에 어려움이 있음
- 철골공사 안전관리 매뉴얼을 개발, 건설현장에 보급하여 현장내에서 수행되는 작업단계에 따라 위험성, 안전수칙, 점검, 안전시설의 설치 등에 활용케 하여 건설재해 예방에 기여하고 아울러 건설기술자의 기술자료 및 교육자료로 활용코자 함.

5. 연구내용

- 철골공사의 특수성과 철골공사 작업 분석
- 철골공사 재해예방을 위한 국내외 관련규정 비교
- 철골공사 실태조사 및 재해현황과 분석
- 철골공사 작업단계별 잠재 위험성 도출
- 철골공사 안전관리 매뉴얼 개발
 - 안전대, 와이어로프, 수직이동통로, 수평이동통로, 작업발판(달대비계), 방망, 반입 및 운반작업 길이 및 양중작업, 건립작업.

6. 활용계획

- 철골현장에서 수행되는 모든 작업단계의 안전계획 수립과 안전시설의 선정, 점검, 설치 등 안전관리 활동 자료로서 활용
- 철골현장 유해위험방지계획서 작성과 심사에 활용
- 기술지도원의 사업장 기술지도 및 교육자료 활용

7. 연구개요

1. 철골공사 재해는 최근 3년간 증가하는 경향을 보였으며, 중소규모의 공장건축물

의 개보수 공사에서 가장 많은 재해가 발생하였다.

2. 재해자의 최종 작업 위치는 수평부재인 철골보에서 가장 많이 발생하고 있으며, 지붕, 지면, 기둥, 구조물 바닥의 순으로 나타났다.
3. 재해자의 현장내 활동중 이동과정에서 재해가 가장 높게 나타났으며, 운반, 조립, 해체의 순으로 나타났다.
4. 수평이동에서의 재해가 가장 많이 발생하였고, 수직이동에서는 하향이동이 상향이동보다 재해가 높게 나타났다. 또한, 운반작업에서는 수평보다는 상하운반의 재해비중이 매우 높게 나타났으며, 조립작업에서는 볼트조립이 용접보다 높은 재해를 보였다.
5. 안전매뉴얼은 재해분석 결과를 토대로 개인보호구, 와이어로프, 수평이동통로, 수직이동통로, 방망, 반입과 운반, 지상준비, 걸이 및 양중작업, 건립작업으로 구분하여 제시하였으며, 매뉴얼에 누락된 사항은 부록에서 철골공사 안전작업에 필요한 점검사항을 작업단계에 따라 제시하였다.

8. 중심어

철골공사, 매뉴얼, 안전대, 와이어로프, 수직이동통로, 수평이동통로, 작업발판, 방망, 반입, 운반, 걸이, 양중(인양), 조립