

麗水

2021 대한건축학회

# 추계학술 발표대회

Autumn Annual Conference of AIK, 2021

## PROGRAM

2021년 10월 27일(수)~30일(토)

이수엑스포컨벤션센터, 베네치아호텔(전남 여수시 소재)

<http://conf.aik.or.kr> ZOOM

### 주요행사

학술논문발표

학술발표행사(연구발표 및 연구개발발표 포함)

학술회담

건축문화상(27일)

참가자(사)회

개회식 및 특별강연

지회특별세미나

디지털건축대전

테크니컬토크쇼(29일)

회장단회의

기초강연

젊은연구자교류회

건축신기술전

개회식 및 학술발표대회사양식

한국건축진흥원 창립총회

[주최]  대한건축학회

[주관]  대한건축학회

대한건축학회 우수·전남지회

[후원]  대한건축학회  대한건축학회  대한건축학회  대한건축학회  대한건축학회  대한건축학회

 서울특별시 강남구 테헤란로 258번지  <http://www.aik.or.kr>  02-525-8811  000-000-0000





## 2 일반부문[포스터발표]

- 외기에 노출된 도시형 생활주택 필로티 구조의 기연물 종류에 따른 화재 영향 ..... ○ 김정연 민정기 최인락 신진원 최성모
- FRP 보강근 - 콘크리트보의 휨강도식 평가 ..... ○ 고동우 김세은 오해원
- SD700 확대머리철근의 겹침이음에 관한 실험적 연구 ..... ○ 이지형 정덕영 박민혁 이정근 김승훈
- UHPC 충전형 상현재가 일체화된 데크플레이트 시스템의 합성 거동 평가 ..... ○ 손홍준 김영호 김대진
- 축하중이 작용하는 RC 강계보-벽체 시스템의 실험적 평가 ..... ○ 한진주 손홍준 김대진
- 경량골재 콘크리트를 사용한 PC 특수 전단벽의 휨 성능 평가 ..... ○ 오나경 문주현 양근혁

강구조 10/28(목)-29(금) 17:00, 여수엑스포컨벤션 로비(1층)

비대면 <https://conf.alk.or.kr>

- 재료시험에 의한 탄소강(SS275)과 오스테나이트계 스테인리스강(STS316)의 기계적 성질 조사 ..... ○ 김준수 황보경 김태수
- 순환골재 치환율과 강섬유 보강에 따른 충전강관의 전단성능 실험 ..... ○ 이승우 최성모
- 모듈러 각형강관 기동 3시간 내화성능 확보 기술 ..... ○ 부운섭 배규용 권영근
- 모듈러 각형강관 보 3시간 내화성능 확보 기술 ..... ○ 배규용 부운섭 권영근
- 스마트그린빌딩시스템(SGBs)개발을 위한 Cruciform Steel Column의 채광 전달특성 ..... ○ 최재혁 양재영 이용찬

재료및사공 10/28(목)-29(금) 17:00, 여수엑스포컨벤션 로비(1층)

비대면 <https://conf.alk.or.kr>

- IGCC UFFA가 혼입된 시멘트모르타르의 수화특성 ..... ○ 권현우 이건철
- 페유리골재를 적용한 경량 콘크리트의 압축강도 평가 ..... ○ 이해진 양근혁 김혁영
- 다가구주택 주차장 화재에 의한 CFRP 보강재의 건전성 고찰 ..... ○ 다시엠베헬너렘바담 최인락 민정기 신진원 최성모
- 수화열저감재를 사용한 고강도 콘크리트의 수화발열 특성 ..... ○ 서동균 편수정 유희민 이예찬 남정수 김규용
- 페유리 잔골재의 입도가 모르타르의 역학적 특성 및 알칼리-실리카 반응에 미치는 영향 ..... ○ 유희민 편수정 서동균 이예찬 남정수 김규용
- 시멘트 사용량 저감을 위한 고분말도 시멘트의 활용성 검토 ..... ○ 이영도 하정수 김한식
- 구속폭발 조건에 따른 방폭패널의 구조를 가속도 저감 효과 분석 ..... ○ 박상우 김국주 박영준
- 건물의 EMP 감쇠특성을 고려한 EMP 방호등급 결정 방안 ..... ○ 김국주 박영준

건설관리 10/28(목)-29(금) 17:00, 여수엑스포컨벤션 로비(1층)

비대면 <https://conf.alk.or.kr>

- 공동주택 건축공사의 2차 하자 빈도 및 보수비용 분석 ..... ○ 방홍순 허영철 유병재 김육규
- 작업자 성격유형 지표 개발을 통한 건설현장 안전관리 기초 연구 ..... ○ 홍은빈 노희진 이준성
- 텍스트 마이닝을 활용한 건설 현장 복합사고 발생 양상 분석 ..... ○ 김하영 고유진 이준성
- S.N.A. 기반 고등학생의 건설산업 이미지 키워드 분석 ..... ○ 신원상
- 노후 건축자구의 화재위험지수 평가항목에 대한 중요도 분석 ..... ○ 박선우 손병훈 이승엽 노승준
- 건설신기술의 사후평가체계 개선방안 마련을 위한 기초연구 ..... ○ 박환표
- 4차 산업혁명 기술 도입을 위한 국방시설 시공단계의 문제점 및 개선방향 ..... ○ 임재연 박영준
- 모듈러 지역보건의료기관의 탄소배출량 분석 ..... ○ 김미나 안용한
- OSC기반 PC부재 현장 생산성의 저하요인 ..... ○ 김기호 임정준 김진원 김민준 손정락 이범식
- 건설현장 BIM 적용 분석을 통한 활성화방안 연구 ..... ○ 김건년 이명식
- 키워드 네트워크 분석 기반 스마트 건설기술 연구동향 분석 ..... ○ 권한성
- 인공지능 기반의 기본설계 단계의 개선평가 방안 ..... ○ 윤석현

## 건설현장 BIM 적용 분석을 통한 활성화방안 연구

### A Study on the Activation Plan through the Analysis of BIM Application at Construction Site

○김 건 념\*      이 명 식\*\*  
Kim, Gun-Nyeon      Lee, Myeong-Sik

#### Abstract

Currently, due to the lack of manpower and workers' construction experience at the construction site, it is difficult to clearly review the drawing specification and construction problems frequently occur during the progress. Not only that, clear management of materials used in the field is also difficult. For this reason, more than 10 years after BIM was introduced, many construction companies are making various attempts to introduce BIM. However, applying the construction BIM to date is a big burden to them in terms of time and cost. So they are looking for an operation plan to obtain the desired effect at a minimum cost. Therefore, this study analyzed the use and effect of BIM in the field based on practical cases, and through this, it is intended to help construction companies establish BIM application processes.

키워드 : BIM, 건설현장, 간섭검토, 물량산출, 시뮬레이션

Keywords : BIM, Construction sites, Interference review, Calculating volume, Simulation

#### 1. 서론

##### 1.1 연구의 배경 및 목적

현재 건설현장에는 인력부족과 현장직원의 공사 경험 부족으로 인하여 설계도면에 대한 명확한 검토가 어렵고 본 시공시 오시공 문제가 빈번히 발생하고 있다. 또한 현장에 투입되는 자재에 대한 명확한 관리 또한 어려운 실정이다. 이러한 이유에서 BIM이 도입된지 10년 이상이 지난 현재, 많은 건설사에서 BIM 도입을 위한 다양한 시도를 하고 있다. 하지만 현재까지 시공 BIM을 적용한다는 것은 건설사에게 시간 및 비용 부분에서 큰 부담인 것은 사실이다. 따라서 건설사는 최소의 비용으로 원하는 효과를 얻기위한 운용방안을 찾고 있다. 이에 본 논문에서는 실무사례를 토대로 현장에서 BIM의 활용과 효과를 분석하였으며, 이를 통해 건설사에서 BIM 적용 프로세스를 수립하는데 도움이 되고자 한다.

#### 2. 건설현장 BIM의 활용 사례

2.1 정합성 검토 및 간섭검토 100건설 인턴 오피스텔 현장은 착공 단계에서 탑다운 현장

을 경험해본 인력이 없었으며 특히 지하 SRC 구조에 대한 이해 부족으로 시공단계에서 BIM을 활용하여 지하 흙막이 및 철골 구조에 대한 정합성 검토 및 간섭검토를 진행하였고 다음과 같은 결과를 얻을 수 있었다.

첫째, 현장직원과 협력업체간의 의사소통이 원활해졌다. 2D도면을 기반으로 협의하는 것보다 구조 이해도가 빨랐으며 정확한 의사결정을 할 수 있었다. 둘째, 이해관계자의 현장방문시 3D 모델을 통해 현장의 공사 진행과정을 보다 쉽게 이해시킬 수 있었다. 셋째, 시공당시에 발견되었으면 공기지연과 추가 공사비가 들 수 있었던 사안들을 사전에 발견하고 대안을 협의함으로써 원활하게 공사를 진행 할 수 있었다.

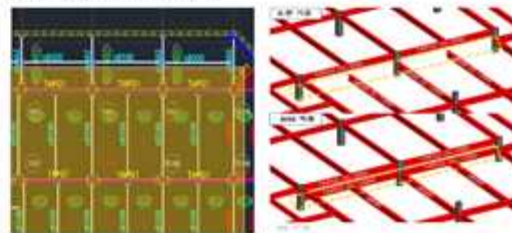


그림1. [SRC 구조 평면도]

그림2. [철골보 평면상에 누워검토]

\* 동국대 대학원 석사과정

\*\* 동국대 건축공학부 교수

(Corresponding author: Division of Architectural Engineering, Dongguk University, [mslee@dongguk.edu](mailto:mslee@dongguk.edu))

본 연구는 국토교통부/국토교통과학기술진흥원의 지원으로 수행되었음(과제번호: 21AATD-C163269-01)