

레이저 스캐닝 좌표정보로부터 회기분석 기법을 이용한 구조물의 변위 계측
Displacement Measurement of Structure using Regression Analysis
from Coordinates Information of Laser Scanning

홍정범¹⁾·이홍민²⁾·박효선³⁾
Hong, Jeong Beom·Lee, Hong Min·Park, Hyo Seon

요 지

TLS(Terrestrial Laser Scanning)는 레이저를 이용하여 물체의 3차원 위치 정보를 원격으로 획득할 수 있는 시스템이다. 그러나 TLS로부터 획득한 3차원 위치 정보는 처짐 또는 응력 평가 등에 있어서 구조 정보로서 사용하기에는 한계가 있다. 따라서 정밀한 형상정보의 획득을 위해서는 3차원 형상 좌표 정보에 대한 적절한 데이터 처리가 필요하다. 본 연구에서는 구조물에 작용하는 하중 또는 지점 조건에 대한 정보 없이 회기 분석의 중첩을 이용하여 TLS로부터 얻은 대상물의 이산화 된 위치 정보로부터 구조물의 정밀한 변형 형상을 추정할 수 있는 방법을 제시한다.

핵심용어: 변위 계측, 레이저 스캐닝, Structural Health Monitoring

-
- 1) 연세대학교 건축공학과 석사과정 ·(E-mail: jeongbeom@yonsei.ac.kr)
 - 2) 연세대학교 건축공학과 박사과정
 - 3) 정회원·연세대학교 건축공학과 교수(교신저자)

초고층 건물에 적합한 합성보에서 전단스터드의 거동에 관한 비교 분석 연구
Analysis of a Behavior of Shear Stud in
Steel-concrete Composite Beam using High-rise Building

심학보¹⁾·장성훈²⁾·박순전³⁾·이주호⁴⁾
Shim, Hak Bo Jang, Sung Hoon Park, Soon Joen Lee, Joo-ho

요 지

건물이 초고층화됨에 따라 고강도 콘크리트를 구조물에 적용하고 있으며 내화 시 폭열 예방을 위해서 고강도 콘크리트에 섬유를 첨가하는 경우도 있다. 초고층 구조물 합성부재에서 강재보와 콘크리트 슬래브의 합성작용을 위해서는 전단스터드를 필요로 하게 된다. 오늘날 제시된 전단스터드 설계식은 일반강도 콘크리트 실험에 의해 제시되었고 전단스터드는 항복강도에만 제한되는 것으로 나타났다. 따라서 본 논문은 초고층 건물에 적합한 고강도콘크리트를 기존 제안식으로 비교 분석하고 새로운 설계식의 필요성을 확인하며 ANSYS 모델링을 통한 전단스터드의 거동을 분석하는데 그 목적이 있다.

핵심용어: 고강도콘크리트, 전단스터드, 제안식 비교 분석

-
- 1) 정회원·롯데건설 기술연구원·연구원·연세대학교대학원건축공학과 박사과정 ·(E-mail: myth97@dreamwiz.com)
 - 2) 롯데건설 기술연구원·책임연구원
 - 3) 롯데건설 기술연구원·수석연구원
 - 4) 롯데건설 기술연구원·수석연구원