내진 시공이 적용된
비내력벽 시스템

기관 및 기업 소개

- 기관명 : 세종대학교
- 설립년도 : 1940년
- 총장 : 배덕효

- 기업명 : (주)미래구조엔지니어링
- 설립년도 : 2001년
- 대표자 : 김용남 / 윤광섭
- 대표제품(서비스) : 건축엔지니어링, 엔지니어링 서비스업 등

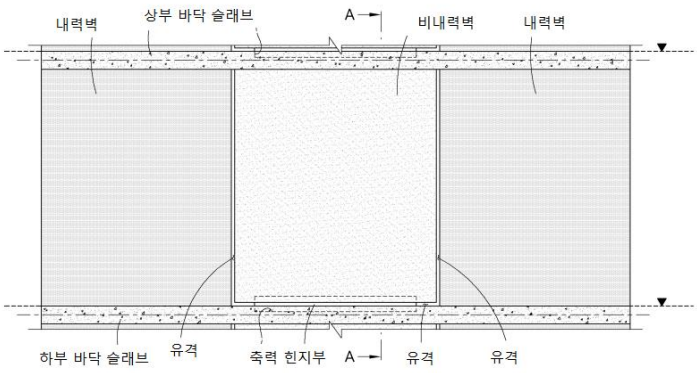
연구수행 내용(㈜미래구조엔지니어링)

- 1차년도(2018년) : 국내의 건설사 및 구조설계회사에서 공동주택을 설계하는 데 있어서, 비내력벽(비내력 인방보)의 구조설계 및 시공관행을 조사, 분석
- 2차년도(2019년) : RC비내력벽을 포함하는 벽식 아파트 구조설계법 제시(PC 등 대안공법 포함)
- 3차년도(2020년) : 비내력벽 설계/시공 최적화를 위한 설계/시공 가이드 작성

기술 개요(세종대학교 세종대학교 SEJONG UNIVERSITY)

기술소개

- 내진 시공이 적용된 비내력벽 시스템 기술로 지진 재해에 대한 균열 및 손상을 방지할 수 있는 축력 힌지부를 구비한 내진 시공이 적용된 비내력벽 시스템 기술



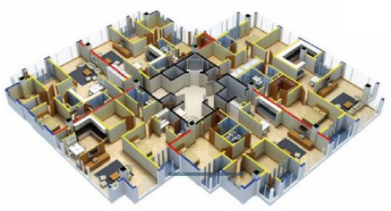
비내력벽이 시공되어 있는 상태를 보여주는 개략적인 정면도

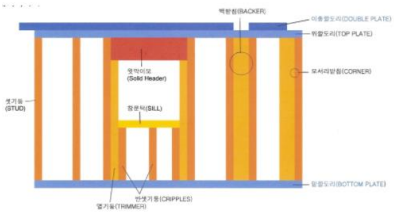
기술의 장점 및 특징

구분	기존 기술	해당 기술
기술 우위성	기존 비내력벽의 큰 균열로 인한 내진설계 불안감 조성	• 수벽 및 날개벽과 같은 비내력벽이 의도하지 않은 힘을 받지 않도록 하여 비내력벽의 내진성능 확보 가능
경제성	기존 발생한 비내력벽에 대한 높은 보수비용으로 인한 경제적 손실 발생	• 지진 피해 저감, 균열하자 및 탈락 방지 등 비내력벽의 피해로 인한 손해 방지 • 현재 아파트 비내력벽의 문제점을 해결함으로써 효율적이고 경제적이며 국민이 기대하는 내진성능을 확보할 수 있음

내진 시공이 적용된 비내력벽 시스템

적용분야





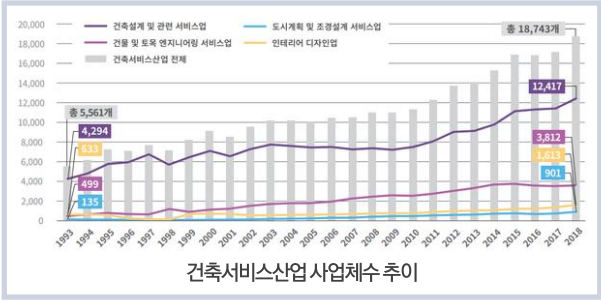
건축물 내 비내력벽(아파트, 빌라 등)

- 적용분야 : 아파트, 빌라 등의 다방면 건축물 내 비내력벽

수요전망

시장전망

- 2018년 건축 서비스 산업 시장 중 민간 시장은 약 4조7506억 원으로 전체의 51%를 차지
- 건설사업관리 및 감리가 2조 8600억 원으로 31%, 건축주 직영 공사가 1조 16억 원으로 11%, 공공 시장이 6246억 원 규모로 7%를 차지



건축서비스산업 사업체수 추이

응용분야

- 아파트, 빌라 등의 다방면 건축물 내 비내력벽

기술협력방안

- 기술이전
- 비내력벽 판매
- 내진성능 강화 기반 비내력벽 관련 정부지원사업 수행

성과정보

지식재산권 현황

구분	명칭	출원국	등록(출원)번호	등록(출원)일	비고
특허	미공개	대한민국	-	2021.04.26	출원

연구개발 이력

- 2017 포항지진에서 드러난 벽식아파트 수벽과 날개벽 균열하자 및 탈락 등 재발 방지를 위한 내진설계/시공 Solutio 개발 – 비내력벽 손상제어를 위한 구조설계 및 시공상세 개발
(국토교통기술촉진연구사업, 2018.04.17 ~ 2020.12.31)

| 문의처 | 세종대학교 김다혜 TEL. 02-6935-2547 | E-Mail. ekgpdream@sejong.ac.kr
(주)미래구조엔지니어링 김용남 TEL. 02-558-6090 | E-Mail. structurekim@gmail.com