

안전성이 향상된 철골 시스템

- 기술분류: 건설 시스템, 철골 시스템 거래유형: 추후 협의 기술 가격: 별도 협의
- 연구자 정보: 조태준 교수 / 대전대학교 건설시스템공학과 건설시스템 연구
- 기술이전 상담 및 문의: 경기대진테크노파크 기술이전센터 / 031-539-5060 / attlahun@gdtp.or.kr



기술개요

- ▶ 본 기술은 하중을 가지는 구조물의 자중을 프리스트레싱 부재를 이용하여 상쇄함으로써, 처짐 및 좌굴 변형을 방지하는 철골 시스템 및 제작방법에 관한 기술임

기술개발배경

- ▶ 철골 구조물은 기둥과 기둥 사이의 간격을 넓히는 것이 한정돼 있고 넓힐 경우 안전의 문제나 기둥 사이 공간활용의 문제가 있어서, 안전성이 향상되고 공간활용이 좋은 기술 개발을 필요로 함

기술완성도

TRL1	TRL2	TRL3	TRL4	TRL5	TRL6	TRL7	TRL8	TRL9
기초이론/ 실험	실용목적 아이디어/ 특허 등 개념 정립	연구실 규모의 성능 검증	연구실 규모의 부품/시스템 성능평가	시제품 제작 /성능평가	Pilot 단계 시작품 성능평가	Pilot 단계 시작품 신뢰성 평가	시작품 인증 /표준화	사업화

※ TRL 5 : 개발한 부품/시스템의 시작품 제작 및 성능평가
경제성(생산성을 고려하지 않고, 우수한 시작품을 1개~수개 미만으로 개발

기술활용분야

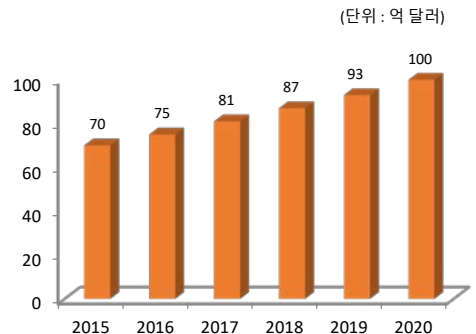
- ▶ 프리스트레싱 방식을 이용한 철골 구조물

시장동향

- ▶ 세계 안전산업 시장은 2015년 3,366억 달러에서 2020년 4,699억 달러에 이를 것으로 전망
- ▶ 국내 안전산업 시장은 2015년 70억 달러에서 2020년 100억 달러에 이를 것으로 전망



[세계 안전산업 시장 규모 및 전망]



[국내 안전산업 시장 규모 및 전망]

개발기술 특성

기존기술 한계

- ▶ 기존 철골 시스템은 가늘고 긴 특성으로 좌굴에 대한 문제가 있으며, 생산 단가가 높음
- ▶ 기둥과 기둥 사이의 간격을 넓힐 경우 안전성의 문제가 생김



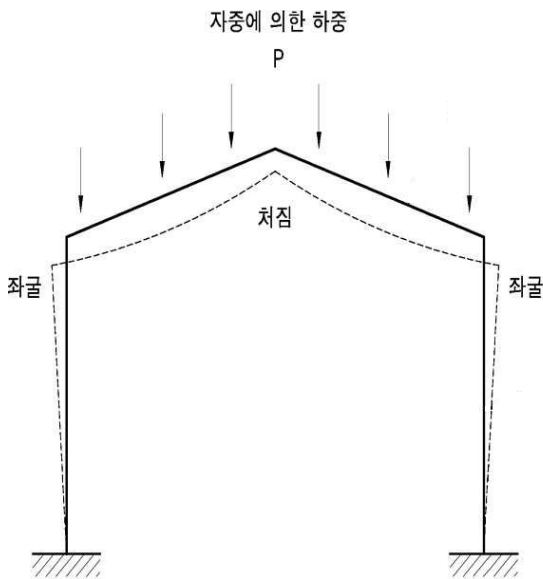
개발기술 특성

- ▶ 기존 철골 시스템에 적용이 가능하여 경제성 및 효율성이 극대화됨
- ▶ 기존 철골 시스템과 달리 별도의 브레이싱이 필요 없고 장스팬화가 가능하여 구조적으로 공간 활용도를 높임
- ▶ 하중을 가지는 구조물의 자중을 프리스트레싱 부재를 이용하여 상쇄함으로써, 처짐 및 좌굴을 방지함

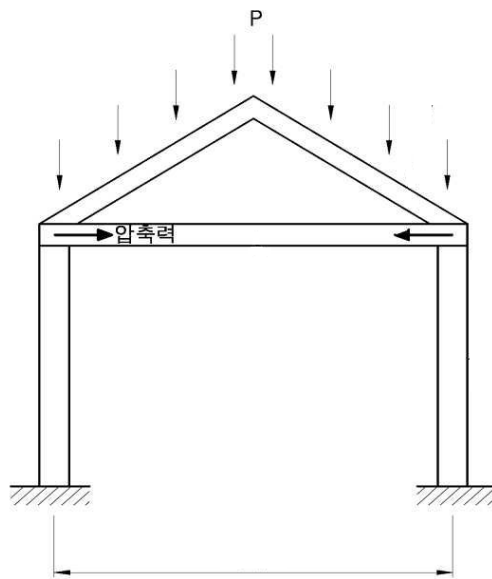
기술구현

- ▶ 안전성이 향상된 철골시스템 기술
 - 구조물의 무게로 인한 처짐, 굽힘을 프리스트레싱 부재를 통해 상쇄

주요도면, 사진



[기존 철골 시스템]



[프리스트레싱 부재를 이용한 철골 시스템]

지식재산권 현황

No.	특허명	출원일자	등록번호
1	프리스트레싱 방식을 이용한 철골 시스템 및 그 제작방법	2015-01-30	10-1631662