Team. 라이또

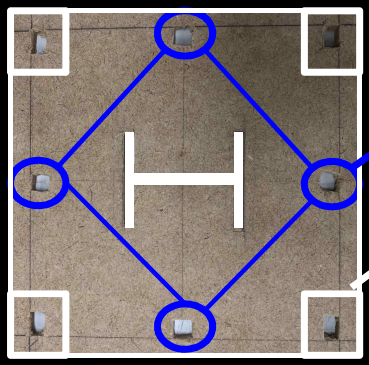
- 내진설계 목표 및 전략
- 구조적 타당성
- 예산안 및 공정표

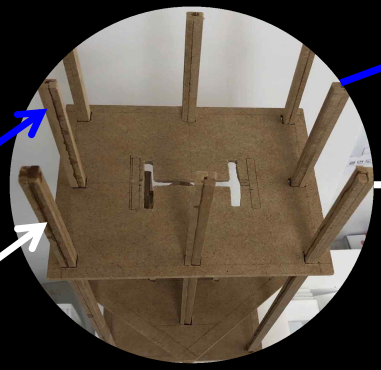
Seoul National University of Science & Technology

Architecture Engineering

내진설계 목표 및 전략

구조적 타당성_하부구조

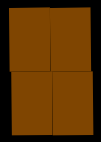


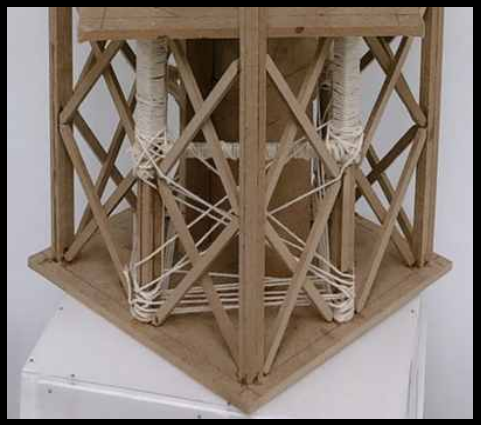


- **파랑색으로 표시되어 있는 내부기둥 (4개)**

⇛ 4개의 스트립을 엇갈려 바람개비 모양으로 세움으로써 일방향 기둥보다 더 견고한 기둥을 내부에 배치함

- **검정색으로 표시되어 있는 외부기둥 (4개)**

⇛  외부 기둥은 4개의 기둥을 한방향으로 접착시켜 지진하중에 의해 거동이 생길 수 있게끔 내부보다 연약하게 설계함



- **1층 하부구조**

⇛ 면줄을 사용하여 효과적인 하중전달 및 지지 방법을 고안

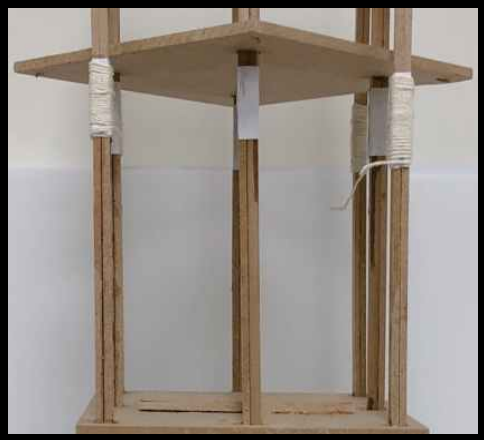
- **2층 하부구조**

⇛ 팀의 목표에 맞는 설계를 위해 1층에 비해 견고하지않도록 의도함. 전체적으로 보면 다이아몬드형인 부분적 트러스를 구현

구조적 타당성_상부구조

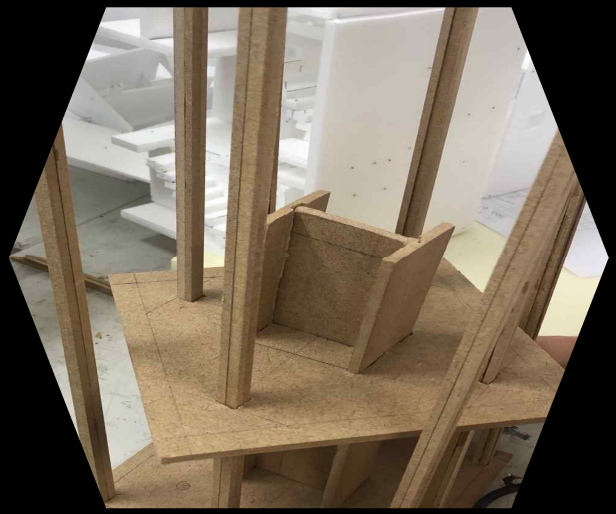
- **4층 상부구조**

⇛ 상부 마지막층의 골조변형을 방지하기 위해 인장가새의 역할을 할 수 있는 가새를 설치함



- **3층 상부구조**

⇛ 상부층에는 코어가 없기 때문에 오직 8개의 기둥만으로 하중을 견뎌야함 따라서 추의 무게를 직접적으로 받는 판에 연결되어있는 기둥들에 부가적인 설치를 함. 견고한 내부기둥은 A4용지를 말아 보강하고, 비교적 연약한 외부기둥은 A4용지와 면줄을 감아 보강함



❖ **전체적 기둥의 특이점**

⇛ 1층과 3층의 바닥판과 외부 기둥이 연결되어있고, 2층과 4층의 바닥판과 내부기둥이 연결되어있음 이는 횡하중에 대비하여 일체적인 기둥보다 지진의 흐름에 따라 거동할 수 있도록 설계함

예산안 및 공정표

구 분
소 요 시 간
1시간
2시간
3시간
4시간
10 20 30 40 50 60 10 20 30 40 50 60 10 20 30 40 50 60 10 20 30 40 50 60
Plate 수치 표시
기둥 제작
코어제작
Plate 천공
Plate, 기둥 조립
Plate, 코어 조립
1층 트러스 제작·면줄 감기
2층 트러스 제작·조립
3층 기둥 보강
4층 가새 제작·조립
전체 보강 및 마무리
총 소요시간: 3시간 10분 예상