

STRINGTH

소개

지도교수
계명대학교
김승직 교수

팀장 황원준
-제진 장치 고안
-지진파 선정

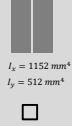
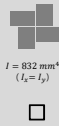
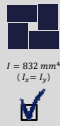
팀원 이호섭
- 구조체 모델링

팀원 강동훈
- 공정표 내역
시작성

팀원 이규업
- 구조체 제작

평면 및 입면 형상 결정

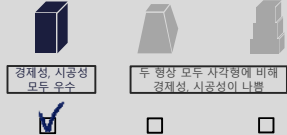
기동형상에 따른 단면 2차 모멘트 (I)의 변화



내진설계



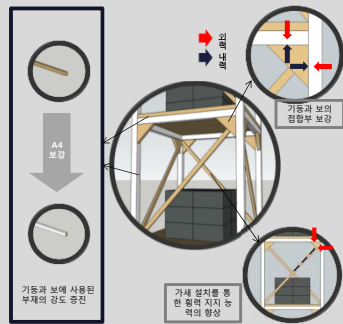
입면형상



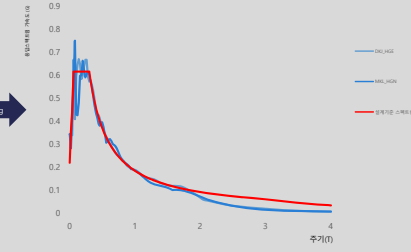
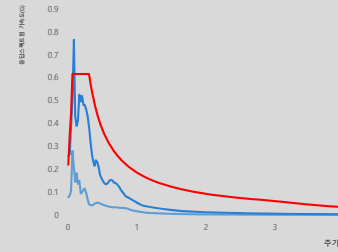
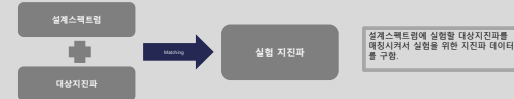
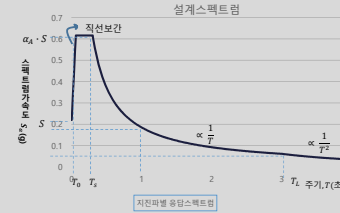
평면형상

- 시공성과 경제성 모두 떨어짐
- 경제성과 시공성을 모두 행할 수 있는 형상
- 시공성과 경제성 모두 떨어짐
- 부재의 가공이 어려움

구조체보강



실험지진파설정



실험결과

- 결론**
- Damper와 가새의 거동이 확인됨.
 - 1축 Test시 목표한 스펙트럼을 가진 지진파를
검임.
 - 목표로 한 강도를 넘어섰을 시 가새 및 Damper
의 현상 파악 가능.
 - 목표강도를 초과한 경우 기조의 합력이 발생.
 - 대형 시 2축에서 가산이 되는 점을 고려하여 주
가적인 보강 필요.
 - 시공상의 불량을 최소화 하기위해 정밀한 시공
방을 적용.



제진장치

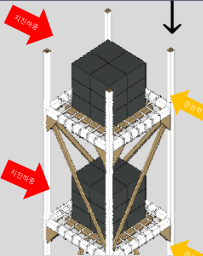
동조 질량 댐퍼 (Tuned mass damper)
[실제 사례] 타이페이 금융센터



구조물의 진동을 제어하기 위해서 구조
물에 추가하는 구조물의 고유진동수 또는
인체의 진동수와 고유진동수가 같은
스프링-질량계

이를 이용하여 바람과 지진에 의한 건물
의 변위를 제어한다.

심에 매달린 하중볼의 관성력을 이
용하여 지진하중에 의한 진동을 제어



물량산출 . 공정표

구분	단위	수량	20% (가산)	수량(계)	비고
철근 (중형)	kg	1,200,000	240,000	1,440,000	
철근 (소형)	kg	800,000	160,000	960,000	
콘크리트	m ³	1,500	300	1,800	
모래	m ³	1,000	200	1,200	
자갈	m ³	1,000	200	1,200	
타이틀	kg	100	20	120	

Total : 1920 (백만원)

구분	단위	수량	20% (가산)	수량(계)	비고
철근 (중형)	kg	1,200,000	240,000	1,440,000	
철근 (소형)	kg	800,000	160,000	960,000	
콘크리트	m ³	1,500	300	1,800	
모래	m ³	1,000	200	1,200	
자갈	m ³	1,000	200	1,200	
타이틀	kg	100	20	120	

Total : 170 (분)

모델링 및 구조해석

