

STRINGTH

소개

지도교수
계명대학교
김승직 교수

팀장 황원준
-제진 장치 고안
-지진파 선정

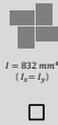
팀원 이호섭
- 구조체 모델링

팀원 강동훈
- 공정표 내역
시작성

팀원 이규업
- 구조체 제작

평면 및 입면 형상 결정

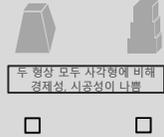
기동형상에 따른 단면 2차 모멘트 (I)의 변화



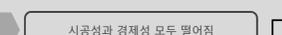
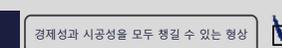
내진설계



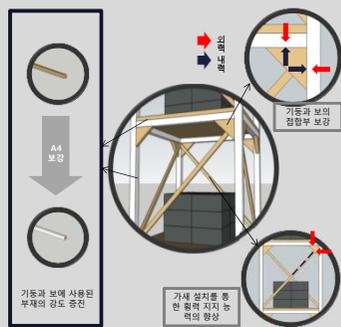
입면형상



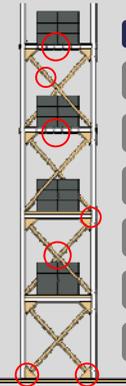
평면형상



구조체보강



실험결과



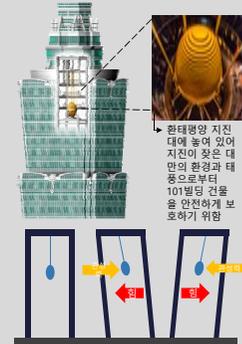
- 결론**
- Damper와 가새의 거동이 확인됨
 - 1축 Test시 목표한 스펙트럼을 가진 지진파를 견뎌
 - 목표로 한 강도를 넘어섰을 시 가새 및 Damper의 연골의 파단 발생
 - 목표강도를 초과한 경우 기조의 합력이 발생
 - 대형 시 2축에서 가산이 되는 점을 고려하여 추가적인 보강 필요
 - 시공상의 불량을 최소화 하기위해 정밀한 시공 방법 적용



제진장치

동조 질량 댐퍼 (Tuned mass damper)

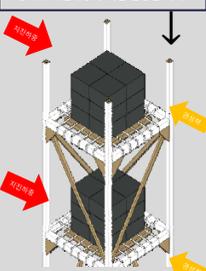
[실제 사례] 타이페이 금융센터



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

이를 이용하여 바람과 지진에 의한 건물 외 변위를 제어한다.

심에 매달린 하중볼의 관성력을 이용하여 지진하중에 의한 진동을 제어



물량산출 . 공정표

구분	단위	수량	20% (가산)	수량(계)	비고
구조물 (20%)	개	1000	200	1200	
댐퍼 (20%)	개	100	20	120	
가새 (20%)	개	100	20	120	
시공 (20%)	개	100	20	120	
합계	개	1300	260	1560	

Total : 1920 (백만원)

구분	단위	수량	20% (가산)	수량(계)	비고
구조물 (20%)	개	1000	200	1200	
댐퍼 (20%)	개	100	20	120	
가새 (20%)	개	100	20	120	
시공 (20%)	개	100	20	120	
합계	개	1300	260	1560	

Total : 170 (분)

모델링 및 구조해석

