

◆구조물 진동가시화 실험장치

MSU-850-1-04



○ 개요

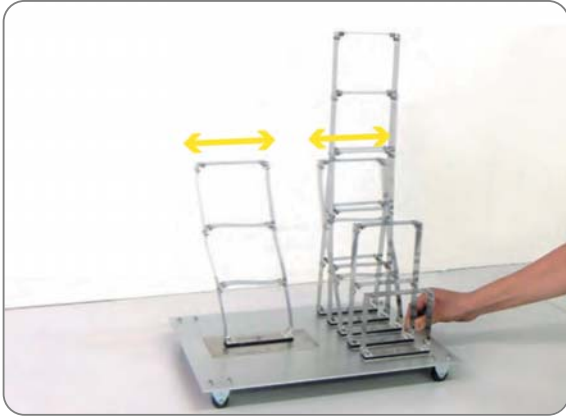
5단계 높이의 구조모형은 각각의 고유주기를 가지고 있고, 알루미늄 진동대에 탑재 되어 있습니다.
진동대를 다양한 주기로 진동하여 공진현상의 가시화가 가능합니다.
또, 구조물의 내진, 제진, 면진 현상을 재현 가능합니다.

○ 특징 및 장점

- ▶ 건물의 높이에 의한 고유주기의 다름을 재현함.
- ▶ 건물의 질량증가, 강성변화에 의한 고유주기의 변화를 재현함.
- ▶ 장치에는 강력한 자석을 사용하고 있어 용이하게 분해 조립이 가능함.
- ▶ 진동대의 진동은 Motor를 사용한 자동적인 것과 미묘한 변화가 가능한 수동에 의한 것을 선택할 수 있음.

● 실험 예

1. 구조모형의 높이와 고유주기 관계



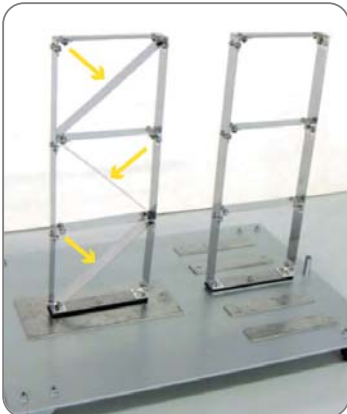
차체에 주기를 짧게 진동대를 진동하면 공진하는 건물이 낮게
되어갑니다.

2. 질량의 증대에 관한 고유주기 변화



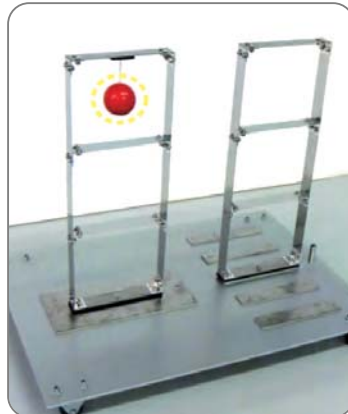
Weight를 붙이면 건물은 천천히 진동하게 됩니다.

3. 내진



사선대를 넣으면 건물의 강성이 증가
하고 진동이 어렵게 됩니다.

4. 재진



수조와 볼을 사용하여 진동 에너지를 흡수하고 흔들림이 어렵게 됩니다.

5.면진



롤러, 스프링, 고무를 사용하여 건물에 전달되는 진동을 저감 합니다.

○ 실험장치의 구성

진동대	1개	사선지주	10본	면진용 롤러	1조
구조모형(건물 Frame)	1식	제진 Ball	1개	면진용 고무	1조
Weight	3조	제진용 수조	1개	면진용 스프링	1조