



**EUCENTRE**  
FOR YOUR SAFETY.

Certificazioni ed accreditamenti



LAB N° 1650 L

Dipartimento di **Tecniche Sperimentali**

## Realizzazione di attrezzature di prova per l'ingegneria sismica

La Fondazione EUCENTRE si occupa della progettazione, realizzazione ed installazione di macchine di prova e laboratori per lo studio di strutture, componenti ed elementi non strutturali.

È in grado di realizzare, ad esempio, tavole vibranti a più gradi di libertà, sistemi di prova per dissipatori e isolatori sismici e laboratori mobili per prove in situ.

EUCENTRE offre soluzioni complete "chiavi in mano" oppure supporta il cliente solo in alcune delle seguenti attività:

- progettazione strutturale dell'attrezzatura di prova;
- sviluppo e implementazione di soluzioni innovative per la movimentazione e l'installazione dei campioni di prova;
- progettazione e realizzazione dell'impianto idraulico e di attuazione (es. generatori, pompe, accumulatori, valvole, tubazioni e attuatori);
- progettazione e realizzazione di sistemi hardware e software per l'acquisizione di segnali di misura (es. accelerometri, potenziometri e termocoppie) e per il controllo generale del sistema;
- installazione e collaudo;
- formazione specifica.



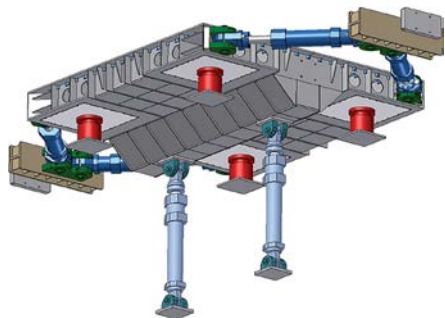
1\_15

I Fondatori



### 2016-2019, Progettazione e realizzazione tavola vibrante a 6 gradi di libertà

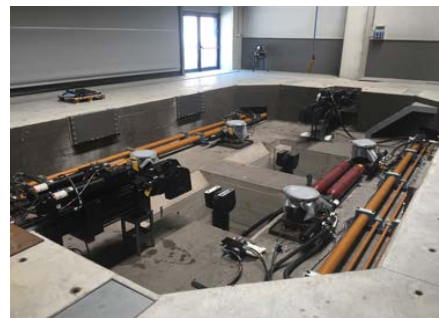
Il progetto iniziato nell'aprile 2016 ha portato alla realizzazione di una tavola vibrante a 4gdl nel 2017 e un successivo aggiornamento a 6 gradi di libertà nel 2019. La tavola vibrante è attualmente in funzione presso i laboratori EUCENTRE ed è principalmente dedicata allo studio del comportamento sismico degli elementi non strutturali. EUCENTRE ha seguito tutte le fasi, dalla progettazione e modellazione strutturale della tavola, al dimensionamento e installazione dell'impianto idraulico, alla definizione del hardware e software di controllo e di misura, per finire con l'installazione e collaudo del sistema completo.



Rendering 3D della tavola



La sala di controllo della tavola



L'impianto idraulico della tavola

### 2017-2018, Progettazione e realizzazione laboratorio mobile

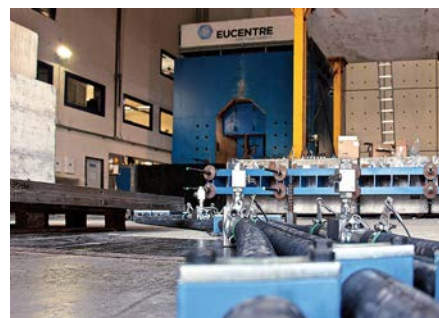
Il progetto iniziato nell'aprile 2017 ha portato alla realizzazione di un laboratorio mobile. Il progetto sviluppato in collaborazione con altri partner industriali, ha incluso: i) un rimorchio dotato di un serbatoio, pompe, sistema di raffreddamento e accumulatori; ii) quattro attuatori dinamici e relativi tubi flessibili; iii) una unità mobile dotata di elettronica e controller; iv) una centrale elettrica; v) il collaudo del sistema. Il laboratorio mobile, certamente ambizioso e innovativo, consente valutazioni sperimentali in situ della risposta dinamica di edifici reali ed è disponibile presso i laboratori EUCENTRE.



Visione d'insieme del sistema



Attuatori in configurazione allineata



Collaudo del sistema

### 2012-2013, Progettazione e realizzazione banco prove multiassiale

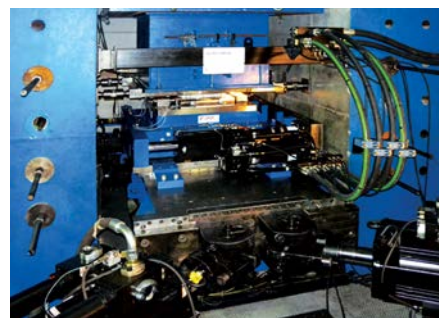
Il progetto iniziato nel maggio 2012 ha consentito la realizzazione di un banco prove multiassiale per la caratterizzazione bidirezionale di dispositivi di appoggio strutturale e di isolamento sismico. Il progetto ha incluso: i) la definizione del sistema di tubazioni e di accumulatori; ii) la progettazione e installazione del nuovo banco prova biassiale (che doveva interfacciarsi con quello esistente); iii) l'aggiornamento del sistema di misurazione della forza; iv) l'aggiornamento del software di controllo; v) il collaudo del sistema.



Rendering 3D di insieme



Realizzazione e assemblaggio del sistema



Collaudo del sistema