



***Inaugurazione del nuovo sistema di prova sismico 9D  
Inaugurazione 8 giugno ore 16.00, Fondazione Eucentre***

# Rassegna Stampa

10-06-2022

## 10/06/2022

GIORNO PAVIA	IUSS PAVIA	39	<a href="#">Danni da terremoto, un test unico al mondo</a> <i>Manuela Marziani</i>	2
RAI TRE LOMBARDIA	IUSS PAVIA	0	<a href="#">RAI TRE LOMBARDIA - TGR LOMBARDIA 19.30 - "Nuovo simulatore di terremoti" - (09-06-2022)</a>	3

## 09/06/2022

ilgiorno.it	IUSS PAVIA	1	<a href="#">Terremoto a Pavia, l'edificio resiste ma i danni sono notevoli a cose e persone</a> <i>Redazione</i>	5
PROVINCIA PAVESE	IUSS PAVIA	14	<a href="#">Un terremoto in laboratorio per costruire case più sicure</a> <i>Silvio Puccio</i>	7

## 03/06/2022

GIORNO PAVIA	IUSS PAVIA	33	<a href="#">Un sistema unico al mondo per simulare terremoti e danni</a> <i>M. M.</i>	8
ingenio-web.it	IUSS PAVIA	1	<a href="#">Eucentre: pronto per l'inaugurazione il nuovo sistema di prova sismico 9D</a> <i>Redazione</i>	9
PROVINCIA PAVESE	IUSS PAVIA	15	<a href="#">Prova sismica all'avanguardia a Eucentre</a> <i>Redazione</i>	11

# Danni da terremoto, un test unico al mondo

Il nuovo sistema presentato all'Eucentre di Pavia servirà a ridurre il rischio sismico e a rendere le aziende più sicure e competitive

## PAVIA

di **Manuela Marziani**

**Quando la terra trema** ci si preoccupa delle vittime e si tira un sospiro di sollievo se non ce ne sono, senza preoccuparsi troppo dell'economia. «Un giunto di un ponte saltato o un ospedale fermo perché magari è stata danneggiata l'impiantistica, però, possono avere un riflesso notevole sulle vite di tutti», sottolinea Gian Michele Calvi, docente della Scuola universitaria superiore Iuss di Pavia e direttore scientifico di Eucentre. Nei laboratori del Centro di competenza del Dipartimento di Protezione civile della presidenza del Consiglio dei ministri, infatti, è stato progettato un nuovo sistema di prova unico al mondo.

**Il sistema 9D** inaugurato ieri alla presenza di tecnici e sismologi provenienti da tutta Europa, consiste nell'utilizzo combinato del simulatore sismico multiasiale a 6 gradi di libertà già pre-

sente all'Eucentre e attivo dal 2017 con una nuova piattaforma sospesa a 4,80 metri di altezza e 3 gradi di libertà.

**Questo sistema** consentirà in particolare di riprodurre gli spostamenti interplanetari che si possono verificare durante un terremoto, fornendo una preziosa possibilità per la valutazione sperimentale del comportamento e del danneggiamento degli elementi non strutturali come pareti interne, serramenti, controsoffitti, ascensori, componenti impiantistici, arredi di ogni tipo. «Dopo il terremoto

del 2012 in Emilia - spiega il direttore generale di Eucentre, Fabio Germanoli - dove l'80% dei danni non è stato strutturale, ci siamo accorti che dovevamo focalizzarci non soltanto sui muri portanti».

«**Purtroppo** quando si verifica un evento naturale, si studia nei due anni successivi e poi si dimentica - aggiunge Calvi - Noi

abbiamo voluto realizzare una macchina che rimanga». «L'attrezzatura potrà essere utilizzata per la ricerca sperimentale finalizzata alla riduzione del rischio sismico nonché per incrementare la competitività di una parte importante dell'industria italiana, contribuendo alla definizione della sicurezza di diverse tecnologie abilitanti», anticipa Riccardo Pietrabissa, rettore dello Iuss e presidente di Eucentre. Il progetto, a titolarità Iuss, è stato infatti realizzato nell'ambito dell'iniziativa Mur "Dipartimenti di eccellenza" che rappresenta un intervento innovativo e di forte sostegno finanziario.

© RIPRODUZIONE RISERVATA

## I PROGETTO MADE IN IUSS

**È in grado di simulare il comportamento di tutti gli elementi non strutturali**



Gian Michele Calvi, docente Istituto universitario di Studi superiori e direttore scientifico Eucentre



Peso:44%

**Monitoraggio dei servizi radio-televisivi**

<b>Data</b>	10/06/2022	<b>Ora</b>		<b>Emittente</b>	RAI TRE LOMBARDIA
<b>Titolo Trasmissione</b>	RAI TRE LOMBARDIA - TGR LOMBARDIA 19.30 - "Nuovo simulatore di terremoti" - (09-06-2022)				

**RAI TRE LOMBARDIA - TGR LOMBARDIA 19.30 - "Nuovo simulatore di terremoti" - (09-06-2022)**



In onda: 09.06.2022

Condotto da:

Ospiti:

Servizio di: SILVIA ZERILLI

Durata del servizio: 00:01:38

Orario di rilevazione: 19:51:09

Intervento di: GIAN MICHELE CALVI (DIRETTORE SCIENTIFICO EUCENTRE E PRORETTORE ALLA RICERCA DELLA SCUOLA UNIVERSITARIA IUSS DI PAVIA), RICCARDO PIETRABISSA (RETTORE DELLA SCUOLA UNIVERSITARIA IUSS DI PAVIA E PRESIDENTE EUCENTRE)

Tag:

Speech to text

(...

proprio oggi un terremoto di magnitudo 4.1 tra Marche e Abruzzo fortunatamente senza danni al centro ricerche di Pavia ha testato un nuovo simulatore riscosso molto più potente di quelli del passato si azzererà hanno riprodotto il terremoto di Norcia 3 prove per ciascuna 47 secondi di scosse di intensità aumentava fino a raggiungere la massima potenza l'esperimento è stato condotto in anteprima mondiale all'Eur centri di Pavia un nuovo sistema di prova sismico con potenza aumentata rispetto a quelli del passato arriva a 9 gradi di libertà una macchina che controlla indipendentemente due piani indipendenti di un edificio quindi uno di questi due piani ai 6 gradi di libertà canonici l'altro piano a Impartire i gradi di libertà veri in parte partecipe del morto sottostante in grado di provare che succede fra trentaquattresimo il trentacinquesimo piano dell'edificio senza costruire l'edificio sotto la nuova piattaforma realizzata dalla scuola universitaria superiori di Pavia e dal centro europeo di ingegneria sismica

**Monitoraggio dei servizi radio-televisivi**

<b>Data</b>	10/06/2022	<b>Ora</b>		<b>Emittente</b>	RAI TRE LOMBARDIA
<b>Titolo Trasmissione</b>		RAI TRE LOMBARDIA - TGR LOMBARDIA 19.30 - "Nuovo simulatore di terremoti" - (09-06-2022)			

è sospesa 5 metri serve a ricreare l'effetto del terremoto per valutare in particolari danni agli elementi non strutturali immaginate lo faccio come esempio cosa succede durante un terremoto o un ospedale che magari non crolla ma non funziona più perché vengono danneggiate tutte le strutture interne piuttosto che un museo poi stiamo cercando di studiare gli effetti sul contenuto che molto spesso viene trascurato il progetto è stato realizzato nell'ambito dell'iniziativa dipartimenti d'eccellenza dal palco della scala ai lampioni

...)

TAG/AF

09-06-22 22.51 NNNN

## Terremoto a Pavia, l'edificio resiste ma i danni sono notevoli a cose e persone

### Testato nei laboratori Eucentre un sistema di prova unico al mondo

manuela marziani

Pavia, 8 giugno 2022 - Un impiegato alla scrivania con il suo computer e un armadio dietro. Arriva una scossa di terremoto e il suo ufficio rimane in piedi, ma lui muore perché gli cadono addosso molti degli oggetti che fino a poco tempo prima lo circondavano. La simulazione, effettuata questo pomeriggio nei laboratori Eucentre, centro di competenza del dipartimento di Protezione civile della presidenza del Consiglio dei ministri, davanti a tecnici provenienti da tutta Europa, apre nuove prospettive. Lo spartiacque, infatti, è stato il sisma del 2012 che si è verificato in Emilia.

"Fino a quel momento - ha spiegato Fabio Germanoli, direttore generale di Eucentre - ci eravamo preoccupati di evitare i crolli degli edifici per salvare la vita delle persone, senza pensare che se la casa non subisce danni, ma ti cade addosso la libreria, puoi stare poco bene comunque. In Emilia l'80% dei danni riportati dagli edifici non erano strutturali". "Oltre alla vita delle persone - ha aggiunto Gian Michele Calvi, fondatore di Eucentre e docente della Scuola universitaria superiore Iuss Pavia - di fronte a un evento estremo, dobbiamo preoccuparci anche dell'economia perché se il giunto di un ponte salta o un ospedale non funziona più bene a causa di un terremoto, ci rimettiamo tutti".

I laboratori della fondazione Eucentre, grazie alla collaborazione con lo Iuss hanno progettato un nuovo sistema di prova unico al mondo. Il sistema di prova 9D pensato da Gian Michele Calvi e da Alberto Pavese consiste nell'utilizzo combinato del simulatore sismico multi-assiale a 6 gradi di libertà già presente in Eucentre e attivo dal 2017 con una nuova piattaforma "sospesa" a 4,80 metri di altezza a 3 gradi di libertà. Questo sistema consentirà in particolare di riprodurre gli spostamenti inter piano che si possono verificare durante un terremoto fornendo una preziosa possibilità per la valutazione sperimentale del comportamento e del danneggiamento degli elementi non strutturali (quali ad esempio pareti interne, serramenti, controsoffitti, ascensori, componenti impiantistici, arredi di ogni tipo).

Un'attrezzatura di questo tipo potrà essere utilizzata per la ricerca sperimentale finalizzata alla riduzione del rischio sismico nonché per incrementare la competitività di una parte importante dell'industria italiana, contribuendo alla definizione della sicurezza di diverse tecnologie abilitanti. "I terremoti non si possono prevenire - ha detto Riccardo Pietrabissa, rettore dello Iuss e presidente della Fondazione Eucentre - dobbiamo quindi cercare di limitare i danni che possono provocare". Il progetto, a titolarità Iuss, è stato realizzato nell'ambito dell'iniziativa Mur "Dipartimenti di eccellenza" che rappresenta un intervento innovativo e di forte sostegno finanziario. Il contributo è destinato al sostegno e alla valorizzazione della ricerca, da realizzarsi attraverso investimenti in capitale umano, infrastrutture e attività didattiche e scientifiche di alta qualificazione.



Peso:100%

© Riproduzione riservata



Peso:100%

**RICERCA**

# Un terremoto in laboratorio per costruire case più sicure

A Eucentre potenziato il sistema che studia gli effetti di un sisma sugli edifici  
 Il rettore Iuss: «Strumento unico al mondo, ci insegna come limitare i danni»

**Silvio Puccio** / PAVIA

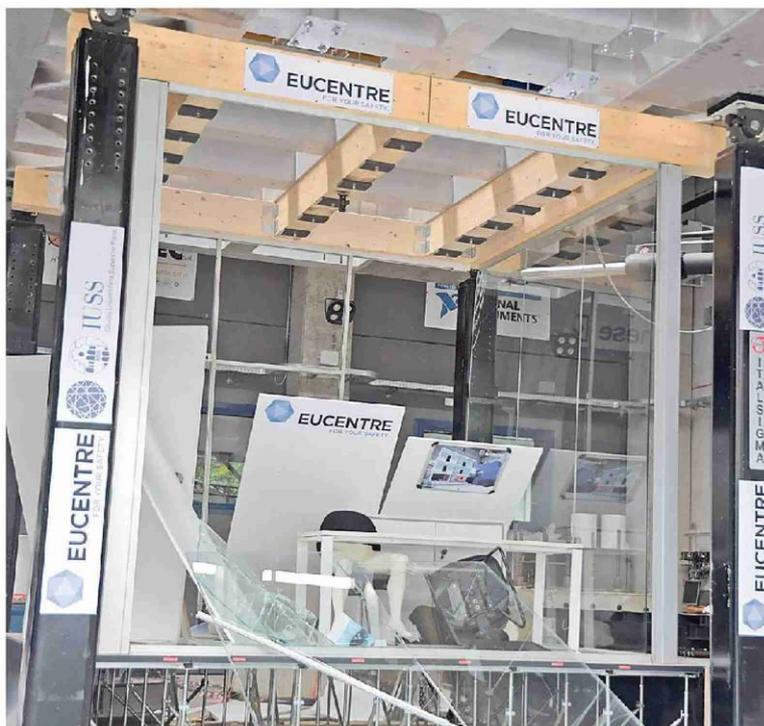
Vetri esplosi, pannelli crollati, sedie ribaltate. Monitor sbalzati a terra e divisori in frantumi. Un terremoto con la stessa potenza di quello che ha colpito Norcia nel 2016, ma simulato: succede all'Eucentre, dove è stato inaugurato il nuovo sistema di prove sismiche 9D, capace di riprodurre in vitro gli effetti di una calamità naturale usando pedane vibranti e bracci meccanici, replicando gli effetti di una scossa su due piani di un edificio. «Si tratta di una macchina unica al mondo, servirà per gli studi sui danni di questi eventi disastrosi, e per

cercare di limitarli». Lo spiega Riccardo Pietradissa, rettore dello Iuss e presidente della fondazione Eucentre, il centro di ricerca pavese col quale collabora l'istituto universitario di studi superiori. «I terremoti non creano danni solo alle persone, ma hanno risvolti economici indiretti: immaginiamo un ospedale colpito da un sisma: magari non crolla, ma tutti i servizi interni sono danneggiati dalle scosse, immobilizzando di fatto le attività sanitarie. L'obiettivo è questo: studiare come i servizi degli edifici e delle case resistono a eventi simili». Uno slittamento di paradigma espresso anche da Gian Michele Calvi, prorettore alla ricerca dello Iuss: «L'approccio ai terremoti sta cambiando – spiega – fino a una

ventina d'anni fa l'attenzione era concentrata sulla protezione della vita umana e degli edifici, com'è giusto che sia. Adesso dobbiamo studiare come preservare gli edifici anche dai danni economici di un terremoto. Un ponte o un aeroporto messi fuori uso possono causare ripercussioni per milioni di euro».

Per questo motivo è stato messo a punto il simulatore ospitato dai laboratori Eucentre, capace di simulare l'effetto di una scossa (anche di diversi secondi) su un edificio di qualsiasi altezza: «Così se ne possono prevedere gli effetti – spiega Alberto Pavese, docente dell'Università di Pavia – in questo caso, abbiamo simulato gli effetti di una scossa da 47 secondi su un edificio di quat-

tro piani, concentrando l'attenzione sui danni causati tra il terzo e il quarto livello. Ci permette inoltre di adattare la risposta della macchina in base a modelli matematici, che possono simulare diverse molteplici condizioni di altezza e staticità dei palazzi da studiare, così da aumentare la consapevolezza sui terremoti». —



Il momento della rottura dei cristalli della casa-modello sotto lo stress massimo del test



Peso:40%

**INAUGURAZIONE ALL'EUCENTRE**

## Un sistema unico al mondo per simulare terremoti e danni

### PAVIA

**Un nuovo** sistema di prova sismico unico al mondo che permetterà di simulare contemporaneamente le accelerazioni e gli spostamenti differenziali tra due piani a una qualsiasi altezza di un qualsiasi edificio riproducendo fedelmente tutti gli effetti potenzialmente dannosi di un terremoto sugli elementi non strutturali. Installato al laboratorio di Eucentre di Pavia (il Centro europeo di formazione e ricerca in Ingegneria sismica) – struttura di competenza del dipartimento di Pro-

tezione civile della presidenza del Consiglio dei ministri, che svolge la propria attività in stretta collaborazione con la Scuola Universitaria Superiore Pavia (Iuss) – il sistema di prova 9D che sarà inaugurato la prossima settimana consiste nell'utilizzo combinato del simulatore sismico multi-assiale a 6 gradi di libertà già presente all'Eucentre e attivo dal 2017 con una nuova piattaforma "sospesa" a 4,80 metri di altezza a 3 gradi di libertà.

**Questo sistema** consentirà in particolare di riprodurre gli spostamenti interpiano che si possono verificare durante un terremoto, fornendo una preziosa possibilità per la valutazione sperimentale del comportamento e del dan-

neggiamento degli elementi non strutturali (come pareti interne, serramenti, controsoffitti, ascensori, componenti impiantistici e arredi).

**L'attrezzatura** potrà essere utilizzata per la ricerca sperimentale finalizzata alla riduzione del rischio sismico oltre a incrementare la competitività di una parte importante dell'industria italiana, contribuendo alla definizione della sicurezza di diverse tecnologie abilitanti. Il progetto, a titolarità Iuss, è stato realizzato nell'ambito dell'iniziativa "Dipartimenti di eccellenza".

**M.M.**



Il Centro europeo Ingegneria sismica



Peso: 19%

INGENIO-WEB.it | inCONCRETO.net | PAVIMENTI-WEB.it

INGENIO YOUTUBE | FACEBOOK | TWITTER

TUTTO SU ECOBONUS TUTTO SU SISMABONUS TUTTO SU BONUSFACCIAE NORMATIVA EDILIZIA URBANISTICA L'AGENDA 2030 TUTTI GLI SPECIALI

ISSN 2307-8928


 ingenio  
 Informazione  
 tecnica e progettuale


 PENETRON  
 "il calcestruzzo impermeabile"

[home](#) / [aree tematiche](#) / [strutture e sismica](#)

## Eucentre inaugurerà il nuovo sistema di prova sismico 9D

EUCENTRE - 01/06/2022 - 33

La Scuola Universitaria Superiore Pavia (IUSS) e la Fondazione EUCENTRE (Centro Europeo di Formazione e Ricerca in Ingegneria Sismica) hanno il piacere di annunciare l'inaugurazione del nuovo sistema di prova sismico a 9 gradi di libertà installato presso il laboratorio di EUCENTRE. Appuntamento per l'8 giugno alle 16 a Pavia.

INGENIO sarà presente all'evento di presentazione.

## Il primo test consisterà in prove dinamiche multi-assiali su un assemblaggio di pareti divisorie per ufficio

I laboratori della Fondazione **EUCENTRE**, Centro di Competenza del Dipartimento di Protezione Civile della Presidenza del Consiglio dei Ministri, sono sempre in evoluzione e grazie alla collaborazione con lo IUSS si arricchiscono ora di un **nuovo sistema di prova unico al mondo**.

Il **sistema di prova 9D** consiste nell'**utilizzo combinato del simulatore sismico multi-assiale a 6 gradi di libertà** già presente presso **EUCENTRE** e attivo dal 2017 con una **nuova piattaforma "sospesa" a 4,80m di altezza a 3 gradi di libertà**. Questo sistema consentirà in particolare di riprodurre gli spostamenti interpiano che si possono verificare durante un terremoto fornendo una preziosa possibilità per la valutazione sperimentale del comportamento e del danneggiamento degli elementi non strutturali (quali ad esempio pareti interne, serramenti, controsoffitti, ascensori, componenti impiantistici, arredi di ogni tipo, ecc.).

Un'attrezzatura di questo tipo potrà essere utilizzata per la **ricerca sperimentale finalizzata alla riduzione del rischio sismico** nonché per incrementare la competitività di una parte importante dell'industria italiana, contribuendo alla definizione della sicurezza di diverse tecnologie abilitanti.

Il progetto, a titolarità IUSS, è stato realizzato nell'ambito dell'iniziativa MUR "Dipartimenti di eccellenza" che rappresenta un intervento innovativo e di forte sostegno finanziario, previsto dalla legge 232 del 2016 (legge di bilancio 2017). Il contributo è destinato al sostegno e alla valorizzazione della ricerca, da realizzarsi attraverso investimenti in capitale umano,

 Rete **BIDIREZIONALE**  
 pratica, veloce, economica


 UNIFER

## Il Magazine


 Soluzioni Antisismiche Edilmatic  
 per la prefabbricazione

 Connessione  
 Tegolo-Trave  
 EDIL T.T.


 EDILMATIC

infrastrutture e attività didattiche e scientifiche di alta qualificazione.

L'inaugurazione del sistema **9D avrà luogo, mercoledì 8 giugno, a partire dalle ore 16.00**, e consisterà nella realizzazione di **prove dinamiche multi-assiali su un assemblaggio di pareti divisorie per ufficio** in vetro e melaminico installate su un pavimento galleggiante controventato. **Il sistema permetterà di simulare contemporaneamente le accelerazioni e gli spostamenti differenziali tra due piani ad una qualsiasi altezza di un qualsiasi edificio** riproducendo fedelmente e nella loro interezza e complessità tutti gli effetti potenzialmente dannosi di un sisma reale sugli elementi non strutturali

Grazie al sistema 9D, IUSS e Eucentre rafforzano ulteriormente la collaborazione con l'obiettivo comune di sviluppare tecnologie, sistemi e soluzioni in grado di ridurre le conseguenze dei terremoti.

**INGENIO sarà presente all'inaugurazione del sistema 9D.**

Condividi

Tweet



## News

Vedi tutte

Impianti fotovoltaici sotto 800 kW: parte la campagna informativa del servizio di Alerting

Antincendio edifici civili sopra i 24 metri di altezza: decreto in Gazzetta Ufficiale! Via dal 29 giugno 2022

Superbonus 110%: dossier riepilogativo ANCE sulle risposte dell'Agenzia delle Entrate

Superbonus: assicurazione professionale obbligatoria solo per il 110%! Le tre alternative per essere in regola

Superbonus, Marone: "Ok ai contratti in fattura, ma servono misure per sbloccare urgentemente i cassetti fiscali"

Superbonus in condominio: il garage è fuori dal conto della prevalenza residenziale ma dentro i limiti di spesa

REPowerEU, stretta sulle caldaie a gas fossili. Le posizioni di Assoclimate e Assotermica

Bando Sport e Periferie 2022: nuove risorse per realizzazione, completamento e rigenerazione impianti sportivi

A Milano due conferenze internazionali sul calcestruzzo: focus su additivi chimici e innovazioni

## L'INAUGURAZIONE

### Prova sismica all'avanguardia a Eucentre

La Scuola universitaria superiore Pavia (Iuss) e la Fondazione Eucentre (Centro europeo di formazione e ricerca in ingegneria sismica) inaugureranno l'8 giugno il nuovo sistema di prova sismico a 9 gradi di libertà, installato nel laboratorio di Eucentre. Si tratta di un sistema «unico al mondo», che «consentirà in particolare di riprodurre gli spostamenti interplanetari che si possono verificare durante un terremoto fornendo una

preziosa possibilità per la valutazione sperimentale del comportamento e del danneggiamento degli elementi non strutturali (quali ad esempio pareti interne, serramenti, controsoffitti, ascensori, componenti impiantistici, arredi di ogni tipo, ecc.). Un'attrezzatura di questo tipo potrà essere utilizzata per la ricerca sperimentale finalizzata alla riduzione del rischio sismico nonché per incrementare la competitività di una parte im-

portante dell'industria italiana, contribuendo alla definizione della sicurezza di diverse tecnologie abilitanti».



Peso:7%