

# Prevenzione sismica: campagna sperimentale ISAAC sui campanili in muratura

Presso i laboratori dell'EUCENTRE di Pavia è in corso una campagna sperimentale, insieme ad ISAAC e MAPEI, per testare soluzioni antisismiche innovative con l'obiettivo di proteggere il patrimonio storico culturale



**ISAAC**

La campana in bronzo posizionata nella sommità del campanile in muratura utilizzato per i test anti sismici della campagna sperimentale ISAAC è stata fornita dalla ditta TREBINO di Giorgio Trebino.

**Isaac antisismica**, la startup specializzata nello sviluppo di tecnologie smart per la protezione di edifici e infrastrutture da oscillazioni e vibrazioni, a giugno ha condotto delle prove sperimentali su un campanile in muratura con la collaborazione di Mapei.

Nata nel 2018, dal progetto di ricerca di **Alberto Bussini** in collaborazione con il Politecnico di Milano, ISAAC è un'azienda con sede a Milano.

## Come ISAAC si impegna a proteggere gli edifici: la tecnologia Active Mass Damper

Un AMD (dall'acronimo inglese Active Mass Damper) è uno smorzatore attivo di vibrazioni, un dispositivo che nasce proprio dall'esigenza di eliminare, o ridurre, le oscillazioni a cui le strutture si trovano soggette. Si tratta di una massa oscillante, libera di muoversi in una o più direzioni, azionata da un attuatore meccanico in grado di generare forze elevate, installata su una struttura al fine di ridurre le oscillazioni in presenza di un'oscillazione indotta, per esempio, dall'azione sismica.

**La tecnologia Active Mass Damper, inoltre, permette di preservare la struttura e non altera l'architettura degli edifici.** I sistemi ISAAC permettono di proteggere sismicamente un edificio aumentandone la sicurezza, riducendo i costi di riparazione e abbattendo i costi sociali conseguenti al sisma.

## Le prove sperimentali e la collaborazione con i sistemi Mapei

Nei mesi di giugno e luglio 2024 sono state condotte delle prove sperimentali su un campanile in muratura, costruito in scala reale appositamente per l'occasione, presso l'EUCENTRE di Pavia.

È stata introdotta una soluzione combinata che comprende l'innovativo Active Mass Damper di ISAAC, unito ai sistemi avanzati di MAPEI per la protezione sismica.

Questi due sistemi all'avanguardia vengono applicati alla struttura del campanile, la quale è stata posizionata su una tavola vibrante e sottoposta a una serie di scosse sismiche di varia intensità.



I test sono stati condotti presso i prestigiosi laboratori **EUCENTRE di Pavia**, riconosciuti a livello europeo come un centro di eccellenza per la ricerca in ambito sismico.

Questo progetto di sperimentazione mira a dimostrare l'efficacia delle soluzioni proposte nella protezione delle strutture storiche dai danni causati dai terremoti, contribuendo così a preservare il patrimonio culturale con tecnologie di ultima generazione.

#### Qual è il nostro obiettivo?

Vogliamo garantire la sicurezza di tutti quegli edifici che rappresentano l'eredità artistica del nostro Paese.

Questi test saranno infatti il punto di partenza di un percorso molto più lungo finalizzato a proteggere il nostro passato e a costruire un futuro più sicuro.

Quella di ISAAC, perciò, non è solo una semplice ricerca di soluzioni innovative nella mitigazione del rischio sismico per edifici e strutture di valore storico e culturale, ma un vero e proprio passo avanti in direzione della **prevenzione sismica**.

Riconoscendo l'importanza di proteggere questi simboli di fede e cultura, e consapevoli del potenziale impatto positivo della nostra tecnologia, l'impegno di ISAAC va oltre la validazione e diffusione di una soluzione sismica all'avanguardia. **Miriammo anche a promuovere una cultura della prevenzione e della sicurezza, fondamentale per la conservazione del nostro patrimonio storico-religioso.**



*Lo scorso 8 luglio presso i laboratori EUCENTRE di Pavia, si è svolto l'incontro sulla prima fase della campagna sperimentale ISAAC sui campanili in muratura.*

*L'incontro è stato promosso da ISAAC con l'Università di Pavia - Dipartimento di Architettura e Ingegneria Civile, Eucentre, Chiesa Oggi e l'Ufficio Nazionale Beni Culturali Ecclesiastici e Edilizia di Culto della CEI.*

*In presenza, come da foto;*

*arch. Edmondo Jonghi Lavarini, ing. Andrea Penna, arch. Caterina Parrello, ing. Paolo Morandi, ing. Maria Rota, arch. Giuseppe Maria Jonghi Lavarini, ing. Giulio Morandini, ing. Alberto Bussini, ing. Luca Albertario, ing. Paolo Dubini.*

*Da remoto Don Luca Franceschini (Ufficio Nazionale BCE) con ing. Andrea Zappacosta e arch. Lorella Palumbo*