



Agenzia nazionale per le nuove tecnologie,
l'energia e lo sviluppo economico sostenibile



Roma, 25 maggio 2018 - Azione sismica ridotta di oltre l'80% grazie a dispositivi di isolamento sismico molto deformabili in direzione orizzontale che, inseriti tra la parte in elevazione e la fondazione degli edifici, permettono di attutire notevolmente l'energia trasmessa dal terremoto alla struttura.

“L'isolamento sismico è una delle tecnologie più avanzate per la protezione dai terremoti e si applica sia su edifici di nuova costruzione che su quelli esistenti”, spiega Paolo Clemente del Laboratorio ENEA Ingegneria sismica e prevenzione di rischi naturali a margine di un evento sulle tecnologie antisismiche nella storia delle costruzioni organizzato in collaborazione con INGV, CNR e Università del Molise.

“Con l'inserimento di questi dispositivi alla base - prosegue il ricercatore - la struttura così isolata è in grado di sopportare l'azione sismica senza danneggiarsi e di garantire l'operatività anche in caso di terremoti violenti senza la necessità di interventi di riparazione”.

In particolare, ENEA e Politecnico di Torino hanno brevettato un sistema innovativo di isolamento sismico che punta a preservare gli edifici di particolare valore storico-artistico.

“Questo sistema consente di isolare sismicamente la struttura al di sotto delle sue fondazioni, senza toccarla. Una caratteristica particolarmente importante - sottolinea Clemente che rende questa tecnologia adatta per la tutela del nostro patrimonio culturale dagli effetti disastrosi dei terremoti”.

L'idea di consentire all'edificio di muoversi rispetto al suolo era già stata studiata e applicata nell'antichità, come dimostrano tecniche di costruzione che hanno consentito di realizzare opere grandiose giunte fino ai nostri giorni. Nell'opera di Plinio il Vecchio 'Naturalis Historia', si racconta che il tempio di Diana a Efeso (VI sec a.C.) - una delle sette meraviglie del mondo antico - poggiava su uno strato di argilla mista a carbone e cenere. In questo modo, in caso di terremoto, l'azione sismica non veniva trasmessa integralmente all'edificio perché la struttura poteva subire movimenti orizzontali rispetto al suolo.

La stessa tecnica era stata applicata anche in numerosi templi greci e nelle colonie greche del mar Nero e della Magna Grecia; i templi dorici di Paestum, ad esempio, poggiano su un sottile strato di sabbia che separa la fondazione dal suolo.

Esempi sono presenti anche in America Latina, dove strutture complesse, fondate con tale tecnica, hanno resistito a forti terremoti nel corso dei secoli.

“Esempi come questo dimostrano che abbiamo molto da imparare dallo studio delle tecniche del passato, i cui principi oggi sono più facilmente applicabili grazie alla disponibilità di moderne tecnologie”, conclude Clemente.