COMUNICATO STAMPA

**LAUREATA DELL’UNIVERSITÀ DI BERGAMO MICHELLE GUALDI**

**SI AGGIUDICA IL PREMIO MIGLIOR TESI**

**DEL COLLEGIO DEI TECNICI DELL’ACCIAIO**

*Premiata la tesi magistrale della laureata UniBg in Ingegneria delle Costruzioni Edili dedicata allo studio di una soluzione sostenibile per il rinforzo sismico degli edifici*

*Bergamo, 11 ottobre 2024* – *Cold-formed steel panels with burring holes for the seismic retrofit of existing reinforced concrete buildings* è il titolo della tesi magistrale con cui **Michelle Gualdi, laureata in Ingegneria delle Costruzioni Edili dell’Università degli studi di Bergamo, ha ricevuto il Premio Miglior Tesi 2024 promosso dal Collegio dei Tecnici dell’Acciaio (CTA)** e dedicato alle migliori tesi di laurea in ingegneria o architettura nel campo delle costruzioni in acciaio. La cerimonia di assegnazione del Premio si è svolta a Milano in occasione del Congresso Nazionale CTA 2024.

Con la supervisione del Prof. Andrea Belleri, docente di Tecnica delle Costruzioni del Dipartimento di Ingegneria e Scienze Applicate UniBg, Michelle Gualdi ha elaborato una **metodologia per la progettazione di un sistema di rinforzo sismico** costituito da pannelli in acciaio da applicare alle pareti esterne **di edifici esistenti**, con l’obiettivo di migliorare la resistenza alle sollecitazioni sismiche delle strutture e contribuire così alla loro sicurezza e durabilità.

Il lavoro scientifico, realizzato anche grazie alla **collaborazione del Nagoya Institute of Technology**, ha preso in analisi la soluzione sismo-resistente sviluppata dall’università giapponese, costituita da un pannello in acciaio sagomato a freddo con macro-fori da applicare in edifici multipiano di nuova costruzione. Grazie alle prove sperimentali condotte sul pannello dal Nagoya Institute of Technology, la laureata ha definito un modello semplificato agli elementi finiti che ne riproduce fedelmente le caratteristiche di rigidezza e resistenza e sviluppato una metodologia per la progettazione di un sistema di rinforzo sismico applicabile a edifici in calcestruzzo armato che richiedono interventi di miglioramento o adeguamento sismico. La metodologia elaborata è stata infine validata tramite applicazione a un edificio caso studio in calcestruzzo armato con caratteristiche tipiche delle strutture risalenti al secondo dopoguerra e sprovvisto di dettagli antisismici.

La tesi di laurea è stata premiata per le caratteristiche di **originalità, innovazione e rigore metodologico** e per gli evidenti elementi di **ricaduta positiva in tema di sicurezza e sostenibilità delle costruzioni.** Una questione particolarmente urgente nel nostro Paese, dove più del 50% degli edifici esistenti in calcestruzzo armato ha superato la propria vita nominale di 50 anni e presenta forti vulnerabilità nei confronti delle sollecitazioni sismiche, poiché progettato e costruito in assenza di prescrizioni antisismiche.

L’utilizzo di pannelli in acciaio formato a freddo con macro-fori applicabili principalmente dall’esterno permette di riqualificare il patrimonio edilizio esistente minimizzando l’impatto sugli abitanti, riducendo così l'invasività del cantiere e aumentando la probabilità di attuare tali interventi. Una soluzione che contribuisce anche a limitare gli impatti ambientali dalla fase di produzione fino allo smontaggio, poiché i pannelli possono essere progettati per essere smantellati al termine del ciclo di vita dell’edificio ed essere riutilizzati in altre strutture, secondo i principi di *Life Cycle Thinking*.

*«Sono estremamente felice e onorata di aver ricevuto questo prestigioso riconoscimento dal Collegio dei Tecnici dell'Acciaio* – afferma Michelle Gualdi –. *Questo premio rappresenta una grande soddisfazione personale e professionale, non solo per l'impegno che ho dedicato alla mia tesi, ma anche per il valore che il mio lavoro può apportare al settore. Vorrei inoltre ringraziare il mio relatore, il Prof. Andrea Belleri, per il suo supporto e la sua guida durante tutto il percorso».*

Michelle Gualdi attualmente svolge un **dottorato in Ingegneria e Scienze Applicate** presso l’omonimo Dipartimento dell’Università degli studi di Bergamo, proseguendo la sua ricerca nella progettazione di sistemi innovativi per la riqualificazione integrata, quindi sismica ed energetica, di edifici esistenti adottando i principi di *Life Cycle Thinking*.