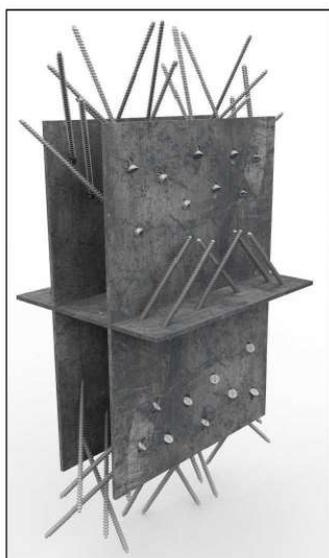


**Oggetto: Brevetto sistema H-LAM – Un sistema di connessione innovativo per edifici realizzati con pannelli a base di legno**

Caro Associato,

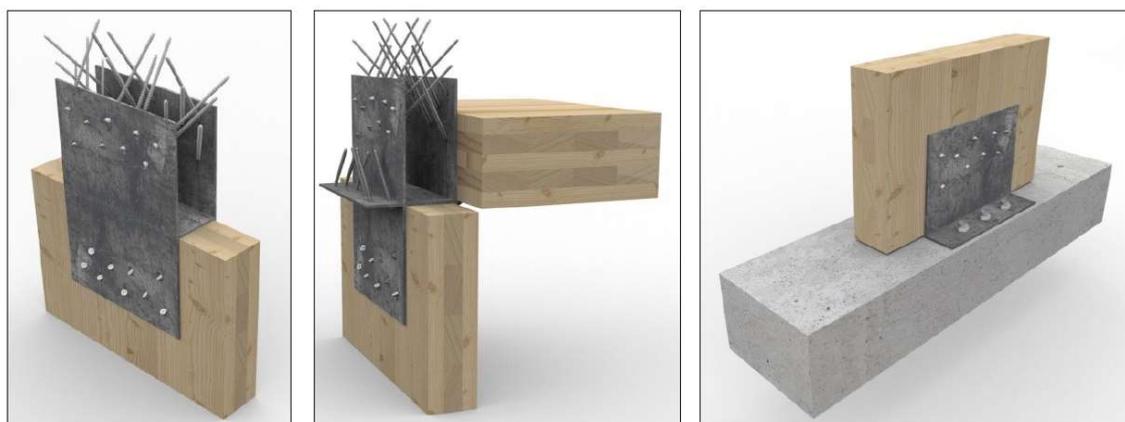
siamo lieti di informarti che FederlegnoArredo, in collaborazione con l'Università degli Studi di Trento, ha ottenuto il brevetto industriale per l'H-LAM, un "Sistema di connessione di pannelli a base di legno di un edificio con caratteristiche antisismiche, elementi di connessione del sistema, e procedimento di costruzione dell'edificio con detto sistema di connessione".



**Figura 1.** Il connettore H-LAM (sx) e alcuni nodi tipici realizzati con tale sistema (dx).

L'aspetto innovativo del sistema H-LAM è legato all'adozione di viti a tutto filetto infisse all'interno del pannello di legno secondo specifiche direzioni spaziali. Infatti, se le viti avessero la stessa inclinazione si raggiungerebbe la loro resistenza massima simultaneamente, con conseguente rottura fragile della e perdita repentina della capacità portante. Adottando invece diverse direzioni di infissione delle viti, la loro resistenza massima è raggiunta in maniera non simultanea indipendentemente dalla forza che

agisce sul nodo. Il collasso è pertanto raggiunto a seguito di una rottura progressiva dei connettori a gambo cilindrico ed è caratterizzato da un comportamento globale pseudo-duttile.



**Figura 2.** Tre applicazioni tipiche del sistema H-LAM: nono parete-parete (sx), nodo parete-pavimento-parete (centro), nodo parete-fondazione (dx).

Come evidenziato nelle immagini riportate qui sopra, l'H-LAM è utilizzabile in strutture con pannelli a base di legno costituiti da strati sovrapposti di tavole di legno (Cross-Laminated Timber, CLT o X-LAM), ma anche in edifici realizzati in LVL oltre a compensati e pannelli in legno massiccio (SWP). Il brevetto dell'H-LAM pone le basi per un nuovo tipo di collegamenti, nei quali:

- Si sfruttano in modo ottimale le proprietà meccaniche del legno e dei suoi prodotti, portando ad un generale incremento della resistenza dei nodi;
- I carichi verticali vengono trasmessi alle fondazioni grazie al contatto diretto tra due pannelli parete sovrapposti, evitando lo schiacciamento ortogonale alle fibre degli orizzontamenti;
- È possibile adottare un'unica tipologia di collegamento per il trasferimento delle sollecitazioni di taglio e di trazione, semplificando le fasi di progettazione e realizzazione;
- Si garantisce un'elevata robustezza strutturale e adeguata capacità di deformazione in caso di eventi eccezionali (terremoto).

Nel quadro delle attività correlate all'ottenimento del brevetto, l'Università degli Studi di Trento ha svolto diversi test sperimentali sull'H-LAM che hanno validato il comportamento del sistema e le scelte progettuali fatte a monte. Ti ricordo infine che la struttura di Assolegno è a tua completa disposizione di cui di seguito i relativi riferimenti:

Matteo Izzi      Ufficio Tecnico      M. 02 80604 630  
Carmen Prisco      Segreteria      T. 02 80604 577

E-mail: [matteo.izzi@federlegnoarredo.it](mailto:matteo.izzi@federlegnoarredo.it)

E-mail: [carmen.prisco@federlegnoarredo.it](mailto:carmen.prisco@federlegnoarredo.it)



Marco Luchetti  
Responsabile Assolegno  
M. 02 80604 392

A handwritten signature in dark ink, appearing to read 'M. Luchetti', is written over the printed name.