

Il tema della durabilità delle strutture in legno:

la soluzione di Soltech srl per l'attacco a terra delle pareti.

Il tema della durabilità delle strutture in legno è ormai di grande attualità, talvolta non con toni positivi a causa di alcune situazioni sgradevoli che si sono verificate per errate valutazioni non solo durante l'esecuzione dell'opera, ma anche in fase di progetto.

Le NTC 2018 infatti, al capitolo 2.2.4, affermano che per garantire le prestazioni della costruzione non basta valutare correttamente la struttura nei confronti delle azioni statiche e dinamiche, ma è necessario **adottare appropriati provvedimenti già in fase di progetto** al fine di garantirne la durabilità per la vita nominale prevista. Tra questi accorgimenti, alla voce c), si parla della scelta degli opportuni dettagli costruttivi.

Nelle strutture in legno, un punto decisamente sensibile e da valutare intelligentemente è il particolare dell'attacco a terra delle pareti strutturali e proprio su questo Soltech srl ha ideato e sviluppato la sua soluzione: il sistema Airtech.

I problemi dell'attacco a terra nell'edilizia in legno tradizionale

L'edilizia moderna, specialmente negli ultimi anni, ha rivolto molta attenzione al miglioramento delle prestazioni energetiche e al comfort abitativo attraverso cappotti termici e pacchetti isolanti, talvolta realizzati anche con materiali innovativi, ma le tecnologie e i sistemi costruttivi per salvaguardare le pareti che essi rivestono non hanno subito lo stesso sviluppo.

I sistemi tradizionali (travi radice, cordoli di rialzo in c.a., cordoli in vetro cellulare, ecc), spesso accompagnati da prodotti impermeabilizzanti, infatti eliminano il problema dell'umidità di risalita, ma non riescono ad allontanare quella proveniente da eventuali infiltrazioni dall'alto dovute, ad esempio, al montaggio in condizioni atmosferiche avverse o per cause di natura accidentale, come la rottura di una tubazione o una soglia mal eseguita.

Tutto ciò può portare ad un repentino e inesorabile degrado della parete strutturale in legno, l'elemento che sostiene la nostra abitazione...



Fig. 1 & 2 - Degrado della parete in legno dovuto ad un'infiltrazione d'acqua proveniente dalla soglia della finestra soprastante

Airtech: la soluzione di Soltech srl

Soltech srl ha quindi creato e brevettato Airtech - Cordolo Ventilato Ispezionabile, che nasce per coniugare le esigenze prestazionali di **ancoraggio a terra** delle pareti strutturali in legno e le dovute **garanzie sulla durabilità** delle stesse, offrendo inoltre la possibilità di **ispezionare e monitorare** una zona che, a costruzione ultimata, risulta difficilmente osservabile e raggiungibile se non riaprendo la parete finita.

Airtech è un cordolo continuo, realizzato in acciaio Cor-Ten S335W, in grado di ancorare la parete in legno alla fondazione in maniera rapida e sicura e allo stesso tempo sollevarla da terra, evitando il contatto diretto e prolungato con eventuali ristagni.

La sua particolare forma crea un'intercapedine d'aria sotto la parete, consentendo al legno di respirare e di asciugarsi, smaltendo così eventuali eccessi di umidità e riportandosi allo stato igrometrico ottimale.

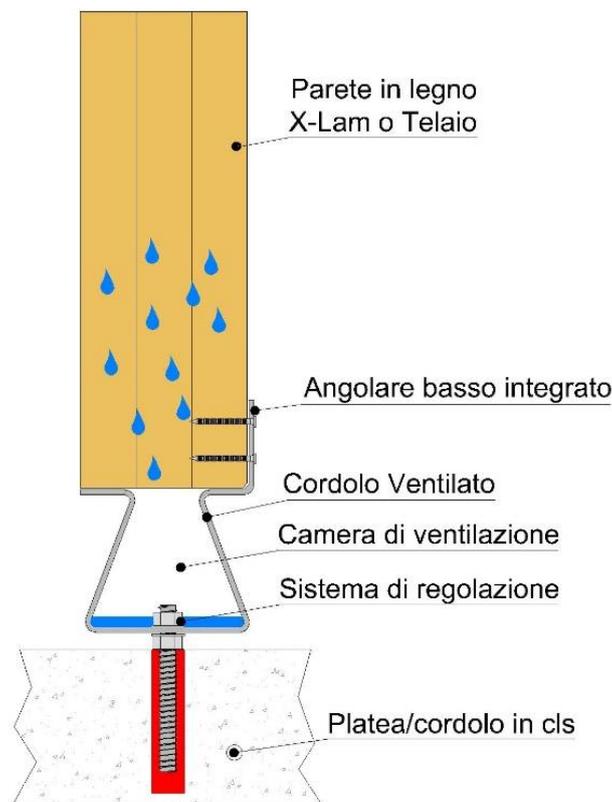


Fig. 3 - Dettaglio del sistema Airtech – Cordolo Ventilato Ispezionabile

Gli elementi che compongono il sistema Airtech

Airtech viene prodotto in barre di lunghezza 2,50 mt, per facilitarne la movimentazione in cantiere e la posa in opera, e larghezza a seconda della dimensione della parete strutturale. È inoltre **adatto** all'utilizzo **sia su pareti X-Lam che Platform Frame**.

A corredo del cordolo, sono stati ideati anche degli elementi accessori necessari a garantire il corretto funzionamento del sistema, quali raccordi ad angolo (comprensivi di bocchetta di ispezione), raccordi di continuità tra profili consecutivi, rinforzi laterali per aumentare la resistenza a compressione del cordolo, Hold-down speciali appositamente studiati per il sistema e kit completo sia per il fissaggio a terra che a parete.

Airtech inoltre consente l'eliminazione dei classici angolari bassi a taglio, poiché il compito di assorbire tali sforzi è svolto dai fissaggi inseriti nell'aletta laterale già integrata nel sistema e dai fissaggi a terra posti alla base del profilo.

Infine, l'**acciaio Cor-Ten** con cui è realizzato Airtech, come noto ha la proprietà di autoprottersi dalla corrosione, grazie ad un'intrinseca ossidazione controllata che ne evita il consumo e quindi la riduzione di spessore.

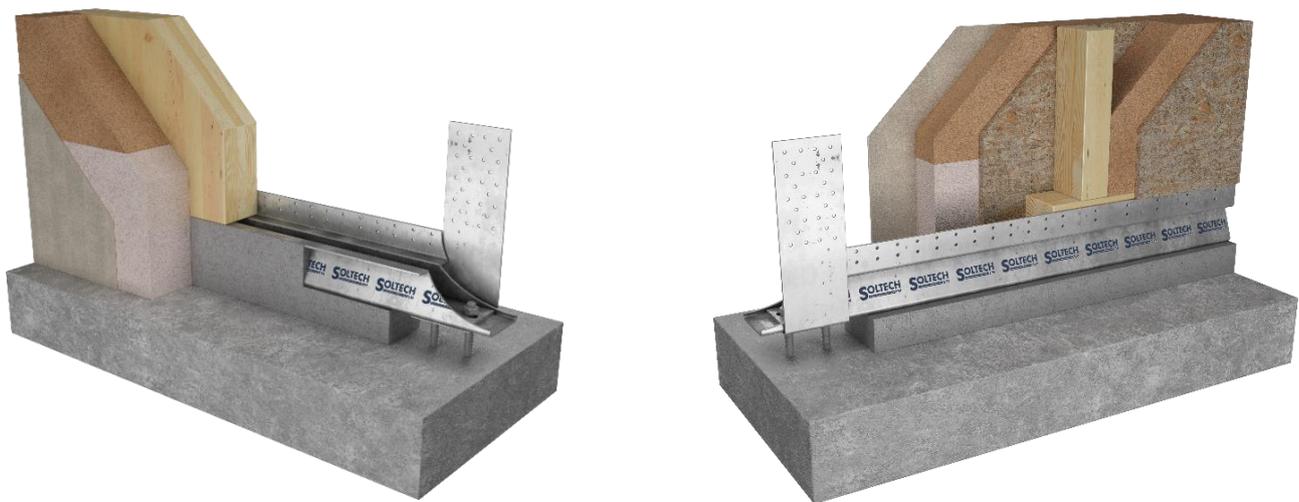


Fig. 4 & 5 - Airtech su pareti X-Lam e pareti Platform Frame con dettaglio su aletta laterale, Hold-Down speciali e fissaggi

La facilità di posa in opera e il vantaggio dell'ispezionabilità

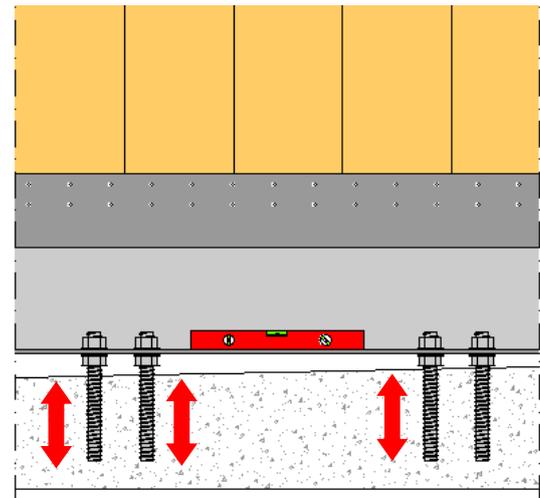
La posa in opera del sistema Airtech non solo è molto semplice e veloce, ma permette anche di eliminare difetti ed imprecisioni circa la verticalità e il corretto posizionamento delle pareti, dovuti alla presenza di avvallamenti sulla platea o sul cordolo di rialzo.

Si tratta di difetti a cui non è possibile porre rimedio con l'utilizzo di travi radice e che si ripercuotono esponenzialmente sullo sviluppo in altezza della costruzione, costringendo talvolta tecnici e posatori a ricorrere a soluzioni "di fortuna" (zeppe in legno o malte antiritiro).

Airtech, invece, sfruttando un **sistema di regolazione** composto dalla barra filettata ad alta resistenza, dado e controdado (con cui si esegue anche il fissaggio a terra), consente un allineamento in altezza preciso e allo stesso tempo fornisce alla parete in legno un appoggio continuo e solido su tutto il suo sviluppo in lunghezza.



Fig. 6 & 7 - Rimedio “di fortuna” a compensazione della non planarità della platea e sistema di regolazione Airtech



Ma ciò che rende Airtech unico è l'**ispezionabilità**, cioè la possibilità di osservare e valutare lo stato di conservazione delle pareti strutturali della costruzione, anche ad opera ultimata. Questa peculiarità permette ad Airtech di rispondere anche ai punti *d)* ed *e)* del capitolo 2.2.4 delle NTC 2018 sopracitato, riguardanti rispettivamente l'adozione di tipologie costruttive e strutturali che consentano, appunto, l'ispezionabilità e la pianificazione di misure di protezione e manutenzione.

Attraverso le bocchette di ispezione poste nei raccordi ad angolo del sistema, infatti, è possibile introdurre sonde e telecamere per eseguire controlli periodici (o saltuari, nel caso di eventi accidentali o atmosferici eccezionali, ad esempio) per valutare lo stato di conservazione delle pareti, senza doverle riaprire e anche in presenza di cappotto termico.

In alternativa, è possibile installare un **sistema di monitoraggio** permanente composto da telecamere e sensori fissi, posti in punti di particolare interesse all'interno del perimetro definito dalle pareti strutturali del fabbricato, in grado di trasmettere quotidianamente e in tempo reale informazioni riguardanti lo stato termogrometrico della parete e la presenza di fenomeni di degrado.



Fig. 8 & 9 - Metodi di ispezione del sistema Airtech

Airtech per sopraelevazioni e strutture multipiano

Il sistema Airtech può essere usato non solo alla base degli edifici in legno di nuova costruzione, ma anche nel caso di **sopraelevazione** con struttura in legno su edifici esistenti in c.a. e muratura, specialmente quelli datati, dove il cordolo in c.a. perimetrale sommitale è di piccole dimensioni.

La possibilità di fissare gli **Hold-Down speciali**, appositamente studiati da Soltech srl per Airtech con la base rivolta verso l'interno, permette infatti non solo di eseguire un unico fissaggio per entrambi gli elementi, ma anche di eliminare il problema delle distanze dai bordi, a volte fattore limitante nei casi sopradescritti.

Inoltre, nel caso di **edifici multipiano** in legno, è possibile introdurre, tra gli accessori di completamento precedentemente citati, un **sistema di rinforzo** costituito da due profili a Z laterali che aumentano notevolmente la resistenza a compressione del cordolo Airtech.

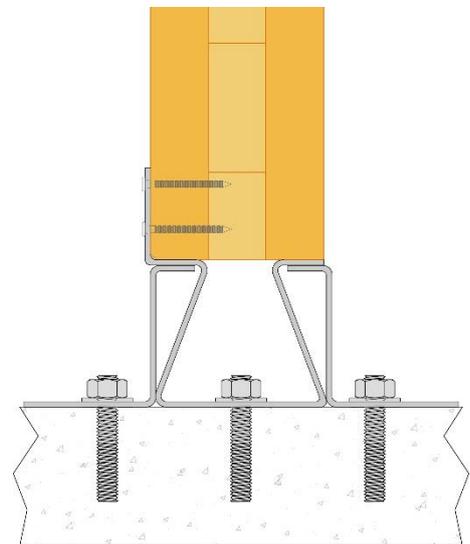
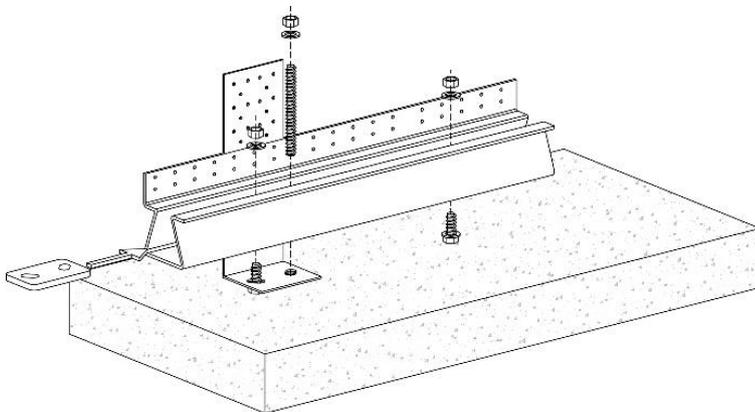


Fig. 10 & 11 - Fissaggio Hold-Down speciali con base rivolta verso l'interno e sistema di rinforzo laterale per Airtech

Soltech per i tecnici

Soltech srl permette a tecnici e progettisti di effettuare velocemente valutazioni e verifiche secondo le norme tecniche vigenti, mettendo a disposizione un **software di calcolo gratuito**, il **SoltechLAB**, disponibile sul proprio sito.

Infine, Airtech - Cordolo Ventilato Ispezionabile è stato sottoposto, negli anni, a numerosi campi prove di laboratorio presso diverse Università italiane (fra cui Ancona, Firenze e Bologna) e ha recentemente ottenuto anche la **ETA di prodotto**, la valutazione tecnica europea nella quale sono dichiarate le prestazioni e i sistemi di valutazione e verifica della costanza delle stesse.



È possibile ottenere tutta la documentazione relativa al sistema Airtech – Cordolo Ventilato Ispezionabile (schede tecniche, manuali, disegni tecnici, ecc) e approfondire il tema, scoprendo tante altre informazioni per rispondere ad ogni ulteriore curiosità, attraverso i siti web:

www.cordoloventilato.com

www.soltechonline.com

o contattando gli uffici Soltech.

Soltech srl è un'azienda specializzata in soluzioni tecniche di alta qualità per l'edilizia in legno.

Nata dalla passione del suo fondatore e amministratore, Emanuele Gatti, per la carpenteria metallica, da oltre 30 anni affianca tecnici e costruttori nella scelta e nella fornitura di ancoraggi standard e soluzioni su misura, con l'obiettivo di rendere le strutture in legno sicure, durature e innovative.

L'azienda offre inoltre servizi di consulenza, ricerca e sviluppo di nuovi prodotti e collabora con i principali enti certificatori.

Soltech srl è in possesso delle Certificazioni EN 1090 e ISO 3834, che consentono di marcare CE anche gli ancoraggi metallici realizzati su progetto, e dal 2006 è certificata EN 1090 anche per la classe di esecuzione EXC3.

La sede produttiva si trova a Montelabbate, a pochi km da Pesaro, e vanta una rete commerciale distribuita su tutto il territorio italiano, un magazzino con oltre 30000 articoli in pronta consegna e un reparto carpenteria attrezzato con macchinari a controllo numerico, robot e personale altamente qualificato.