

COMUNICATO STAMPA

Leca e Ruregold insieme per il recupero dei solai, sotto ogni punto di vista

Il Gruppo Laterlite, con i prodotti Leca e Ruregold, offre una gamma di soluzioni tecniche certificate per il rinforzo e il consolidamento strutturale e antisismico dei solai in modo completo, sia all'intradosso che all'estradosso.

Il solaio rappresenta un elemento di particolare importanza nel bilancio strutturale di qualsiasi edificio in quanto, oltre a svolgere la sua naturale funzione di partizione orizzontale, è in grado a determinate condizioni di influire sul comportamento statico complessivo della costruzione. La sua evoluzione tecnologica ha visto affiancarsi ai tradizionali solai in legno quelli in ferro, in calcestruzzo armato e in laterocemento, o solai misti, questi ultimi consolidata tradizione costruttiva italiana che ricorre in gran parte degli edifici costruiti fra gli anni '30 e gli anni '70 declinata in diverse tipologie, dai solai gettati in opera ai solai a travetti prefabbricati e blocchi in laterizio, dai solai tipo Varese ai solai tipo SAP.

Vuoi per caratteristiche intrinseche, fra cui ad esempio la scarsa capacità di carico e la ridotta rigidità (è il caso dei solai misti), vuoi per il naturale decadimento delle prestazioni, vuoi infine per i nuovi parametri normativi introdotti dalle NTC, in particolare sul fronte della sicurezza antisismica, una parte significativa di tali strutture necessita quindi di interventi di riqualificazione al fine di aumentarne la portata e la rigidità, la sicurezza sismica, la qualità e il comfort in sotto il profilo termoacustico e della resistenza al fuoco.

Per rispondere a tali esigenze, **Laterlite e Ruregold offrono un pacchetto di soluzioni e prodotti certificati che consentono di riqualificare dal punto di vista statico e antisismico ogni tipologia di solaio** tramite interventi **all'estradosso**, con le molteplici applicazioni del **sistema di consolidamento Leca-Centro-Storico**, e **all'intradosso**, con i sistemi di **rinforzo strutturale FRCM** in fibre di PBO e carbonio.



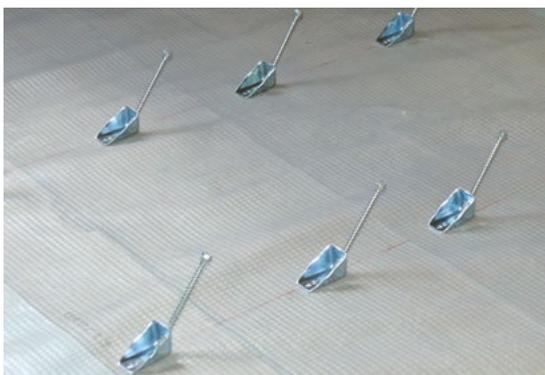
Il consolidamento dei solai all'estradosso

Il consolidamento dei solai all'estradosso

Negli interventi all'estradosso dei solai, la realizzazione di una nuova soletta collaborante col-

legata al solaio esistente tramite appositi sistemi di connessione rappresenta la metodologia ideale per migliorare il comportamento statico e sismico dell'edificio, garantendo la formazione di un diaframma rigido di piano che consente il corretto trasferimento delle azioni orizzontali, agenti a livello di impalcato, alle pareti verticali attraverso lo specifico al sistema di cerchiatura perimetrale. È questa la strategia d'intervento alla base di Perimetro Forte, il sistema di consolidamento messo a punto da Laterlite che consente di ottenere un adeguato livello di sicurezza antisismica.

Composto da Connettore Perimetrale e Ancorante Chimico in abbinamento alla gamma di Connettori CentroStorico, ai calcestruzzi e ai massetti leggeri Leca, Perimetro Forte consente di ottenere un comportamento scatolare dell'edificio esistente, assicurando un efficace collegamento tra i solai e le pareti e, conseguentemente, la continuità strutturale degli elementi portanti dell'edificio, evitandone anche il ribaltamento. In più, la soletta collaborante realizzata in calcestruzzo leggero Leca CentroStorico e collegata al solaio con i Connettori di tipo meccanico o chimico e alle pareti tramite il Connettore Perimetrale consente di ridurre il peso gravante sulle strutture sino al 50% rispetto a una soluzione tradizionale, grazie anche all'impiego dei massetti Leca. Il risultato finale è una sensibile riduzione delle masse oscillanti durante gli eventi sismici e, non ultimo, un aumento della portata utile del solaio. Il principio di funzionamento e le modalità di esecuzione di Perimetro Forte sono semplici. La cerchiatura perimetrale del sistema si realizza tramite la posa di Connettore Perimetrale collegato alla parete con il tirante-spinotto, una barra ad aderenza migliorata inserita nella muratura a 45° a mezzo foro e saldamente collegata al connettore. Costituito da acciaio di diametro 12 mm e lunghezza 315 mm, 515 mm o 715 mm, il tirante è studiato per l'ottimale serraggio meccanico al connettore tramite uno specifico dado contrastato. Entrambi gli elementi sono trattati con zincatura, accorgimento che consente di garantire una superiore integrità prestazionale in ambienti aggressivi e con alto livello di umidità. La speciale geometria del connettore consente inoltre il posizionamento delle barre di rinforzo longitudinali, necessarie per creare la cerchiatura perimetrale antisismica e la posa della rete elettrosaldata. A questa fase segue la posa dei Connettori CentroStorico per la realizzazione della soletta collaborante e il successivo getto della stessa utilizzando i calce-



struzzi strutturali leggeri Leca-CentroStorico nello spessore minimo di 6 cm, e dell'eventuale massetto leggero Leca destinato al posizionamento finale della pavimentazione. La cerchiatura perimetrale così realizzata consente di conferire alla struttura un comporta-

lare, che ridistribuisce le forze sismiche dal solaio alle pareti riducendo il rischio di collassi locali causati dallo sfilamento dei solai e dal ribaltamento dei muri fuori dal loro piano. Il Connettore Perimetrale si completa con l'Ancorante Chimico CentroStorico, una speciale resina metacrilato priva di stirene a consistenza tixotropica bicomponente per l'ottimale fissaggio strutturale del tirante-spinotto all'interno delle pareti sismo-resistenti.

...e all'intradosso

Fra le strategie di intervento messe a punto per la riqualificazione statica dei solai un posto importante è occupato da quelle tecniche che prevedono la realizzazione di rinforzi strutturali all'intradosso, tecniche che con l'evoluzione di materiali e tecnologie hanno raggiunto un grado di efficacia e affidabilità decisamente elevato. A questa famiglia tecnologica appartengono i sistemi di rinforzo strutturale FRCM (Fiber Reinforced Cementitious Matrix) a marchio Ruregold, costituiti dall'accoppiamento di una fibra lunga a elevate prestazioni e di una matrice inorganica cementizia impiegata con la funzione di adesivo, compiendo un netto passo in avanti rispetto ai più tradizionali sistemi FRP a matrice polimerica, composta da resine epossidiche. Proprio su questo nuovo fronte Ruregold ha introdotto un'innovazione assoluta nel campo dei rinforzi strutturali brevettando diversi sistemi di rinforzo FRCM, ciascuno dei quali è stato appositamente sviluppato per rispondere alle esigenze di rinforzo e adeguamento sismico di strutture in calcestruzzo armato, in muratura. Nei sistemi di rinforzo FRCM di Ruregold possono essere impiegati due diversi tipi di fibre strutturali, di carbonio e di PBO (poliparafenilenbenzobisoxazolo), che presentano proprietà meccaniche ad alte prestazioni in grado di assorbire gli sforzi generati dai sovraccarichi e dagli eventi eccezionali, quali i terremoti. In più, rispetto alle fibre in carbonio, quelle di PBO presentano una resistenza a trazione superiore sino al 20% e un modulo elastico maggiore sino al 15%. Le malte speciali, brevettate e differenziate nella formulazione per ciascun specifico supporto esistente, svolgono un ruolo fondamentale nell'assicurare un'efficace adesione sia alle fibre strutturali che al supporto stesso,



garantendo elevate prestazioni meccaniche e un'elevata affidabilità del rinforzo strutturale.

Rispetto alle tradizionali tecniche di intervento e all'utilizzo di sistemi FRP, i sistemi di rinforzo FRCM rappresentano un importante passo in avanti dovuto alle peculiari proprietà tecnologiche

che li caratterizzano. Questi, innanzitutto, modificano il comportamento a rottura di tipo fragile caratteristico delle strutture rinforzate con sistemi FRP, a favore di una maggiore capacità di deformazione del singolo elemento portante e di un aumento complessivo dell'efficacia del rinforzo sull'intera struttura. Un rinforzo strutturale è tanto più efficace e affidabile quanto più manifesta un comportamento duttile dopo il raggiungimento del carico massimo; in questo senso i sistemi FRCM garantiscono ottime prestazioni, in quanto le deformazioni del sistema sotto carico si avvicinano a quelle del supporto, assicurandone l'adesione e la collaborazione strutturale anche dopo il picco del carico. Una seconda caratteristica distintiva dei sistemi FRCM è la loro capacità di mantenere le prestazioni dichiarate indipendentemente dall'umidità e dalla temperatura di esercizio, a differenza degli FRP che le garantiscono solo in condizioni termoigrometriche standard. In più, i sistemi FRCM mantengono la loro efficacia rispetto al calcestruzzo non rinforzato fino alla temperatura di 550 °C, e sottoposti alle prove di reazione al fuoco secondo le normative europee vigenti UNI EN 13501-1 sono certificati in classe A2 ovvero come materiale non combustibile, che non provoca fumi tossici e non forma gocce incandescenti potenzialmente molto pericolose per le persone durante l'incendio, rendendo tali soluzioni assolutamente sicure anche in queste situazioni.

La forza di un gruppo

Il Gruppo Laterlite offre soluzioni tecniche efficaci e garantite in grado di rispondere pienamente alle esigenze sia dell'edilizia di nuova costruzione che del recupero e della ristrutturazione. Nel caso specifico delle strutture orizzontali di interpiano e di copertura, Leca e Ruregold risolvono tutte le esigenze di consolidamento statico e antisismico, per tutte le tipologie di solai, con una vasta gamma di soluzioni e prodotti certificati, con interventi sia all'intradosso che all'estradosso.

Milano, Novembre 2020

Questo comunicato è disponibile anche nell'**AREA STAMPA LATERLITE** su www.sillabariopress.it

Per informazioni:

Ufficio Stampa LATERLITE

Sillabario srl

Via Alvise Cadamosto, 8
20129 Milano
tel. 0287399276
sillabario@sillabariopress.it
Giacomo Galli
cell. 3333701412

LATERLITE spa

Via Correggio 3
20149 Milano
tel. 0248011962
fax 0248012242
www.leca.it