

OLYMPUS-FIRE REI 120: il primo sistema per la protezione al fuoco dei sistemi di consolidamento FRP

Olympus ha sviluppato, ingegnerizzato e qualificato un sistema di protezione al fuoco per sistemi di consolidamento FRP su solai esistenti, sviluppato con lastre in calcio fibrosilicato, ingegnerizzate ad hoc per garantire una resistenza al fuoco certificata **REI 120**. Il sistema è stato



certificato presso i laboratori di prove di Istituto Giordano SpA.

Le **lastre in calcio silicato**, leggere ma altamente resistenti, offrono un'efficace barriera contro le alte temperature in accoppiamento con un apposito **stucco di sigillatura**, proteggendo le strutture rinforzate con FRP senza comprometterne la funzionalità. Grazie alla loro elevata stabilità termica, mantengono inalterate le proprietà meccaniche del rinforzo, contribuendo a

preservare l'integrità dell'edificio e la sicurezza degli occupanti.

Questo sistema rappresenta una soluzione all'avanguardia che garantisce protezione, durabilità e massima efficienza. È stato progettato per soddisfare le più stringenti normative antincendio. Il sistema OLYMPUS OLY FIRE REI 120 è ideale per edifici pubblici, commerciali, industriali e residenziali, offrendo una soluzione affidabile per la protezione passiva dal fuoco. Il **design modulare** consente un'integrazione ottimale con i sistemi di consolidamento esistenti, assicurando un'applicazione semplice e rapida senza compromettere l'estetica o la funzionalità strutturale.

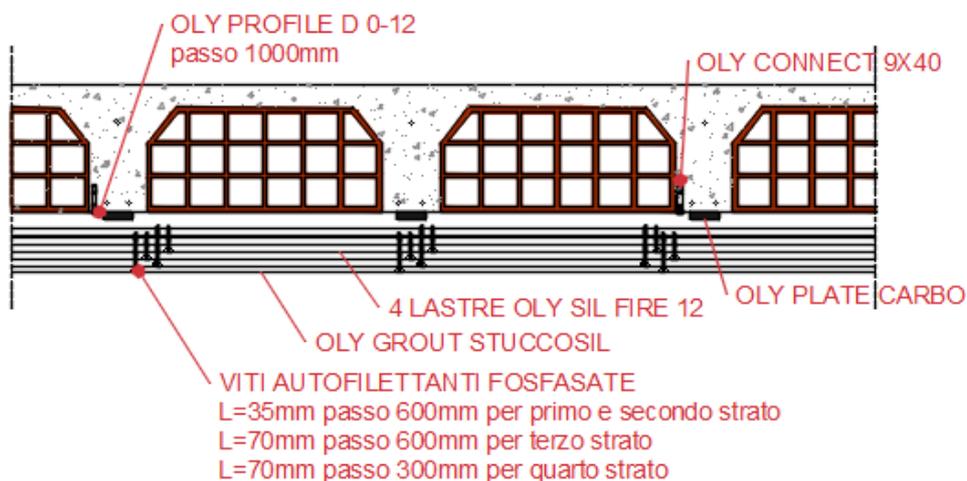
Principali componenti del sistema OLYMPUS FIRE REI 120

Olympus, con la sua continua ricerca nell'innovazione e nella sicurezza, ha progettato un sistema all'avanguardia per la protezione al fuoco dei sistemi di consolidamento in FRP su solai esistenti. Il nuovo sistema, denominato OLYMPUS-FIRE REI 120, si distingue per l'alta performance e l'efficacia nella protezione contro il rischio di incendio, un aspetto cruciale nella conservazione e nel consolidamento strutturale degli edifici. In particolare, il sistema si caratterizza per un insieme di componenti altamente specializzati, ognuno dei quali gioca un ruolo fondamentale nel garantire la sicurezza e la durabilità nel tempo.

Il sistema OLYMPUS - FIRE REI 120 prevede l'utilizzo di diversi componenti:

- **OLY SIL FIRE 12:** La **lastra a base di calcio fibrosilicato ad alte prestazioni** rappresenta il cuore del sistema di protezione al fuoco. Caratterizzata da una straordinaria resistenza termica, la lastra è progettata per garantire una protezione efficace contro il fuoco, impedendo il danneggiamento dei sistemi di consolidamento FRP, anche in caso di esposizione prolungata a temperature elevate. Grazie alle sue proprietà, la lastra OLY SIL FIRE 12 è in grado di mantenere le caratteristiche strutturali dei solai, riducendo i rischi associati a situazioni di incendio. È marcata CE ai sensi della norma EN 12467.
- **OLY CONNECT 9x40:** Questo componente è un **tassello con dadino conico** assemblato con una **rondella a testa svasata**. Si tratta di un elemento fondamentale per garantire una connessione solida e sicura tra la lastra OLY SIL FIRE 12, facilitando il fissaggio e garantendo una tenuta perfetta nel tempo, anche in condizioni di esposizione a calore intenso.
- **OLY GROUT STUCCOSIL:** Questo collante e rasante specifico è progettato per unire e sigillare le lastre a base di calcio fibrosilicato, garantendo un'adesione perfetta delle lastre e un ulteriore livello di protezione contro l'incendio. OLY GROUT STUCCOSIL offre una capacità di resistenza al fuoco superiore, proteggendo la struttura e i materiali di consolidamento FRP. È marcato CE ai sensi della norma EN 998-1. Tra i suoi vantaggi principali ottima lavorabilità, una buona adesione, elevata permeabilità al vapore, buona lavorazione.
- **OLY PROFILE C 27:** L'**orditura metallica trasversale con sezione a C** è un altro elemento cruciale del sistema. Questo profilo metallico contribuisce alla stabilità e alla resistenza della struttura, distribuendo uniformemente le forze e assicurando una perfetta integrazione tra le lastre di protezione e i materiali di consolidamento. È marcato CE ai sensi della norma EN 14195:2014.

- **OLY PROFILE U 28:** Il profilo guida longitudinale con sezione a U è progettato per essere utilizzato insieme agli altri componenti del sistema per fornire un supporto aggiuntivo. Questo profilo è fondamentale per garantire la stabilità longitudinale della struttura, assicurando che le lastre e gli altri elementi siano correttamente posizionati e fissati. È marcato CE ai sensi della norma EN 14195:2014.
- **OLY PROFILE D 0-12:** La staffa distanziatore universale 0-12 cm è un componente versatile che consente di regolare la distanza tra le lastre OLY SIL FIRE 12, adattandosi alle esigenze specifiche di ogni applicazione. Grazie alla sua regolabilità, questa staffa permette di garantire il corretto spazio di ventilazione e una perfetta adattabilità a diverse configurazioni strutturali.
- **VITI AUTOFILETTANTI:** Le viti autofilettanti fosfatate sono utilizzate per fissare le lastre OLY SIL FIRE 12 alla struttura portante, garantendo un montaggio semplice e sicuro. La fosfatazione delle viti assicura un'elevata resistenza alla corrosione, fondamentale per mantenere la durabilità del sistema nel tempo, anche in ambienti umidi o sottoposti a sollecitazioni ambientali.



Sistema certificato presso Istituto Giordano



Il sistema protezione al fuoco OLY FIRE REI 120 è certificato presso i laboratori di prove di Istituto Giordano SpA conducendo una campagna di prove su solaio a grandezza naturale rinforzato con lamine di carbonio protette dalle lastre in calcio silicato.

La prova è stata eseguita ad una temperatura ambiente di 10°C

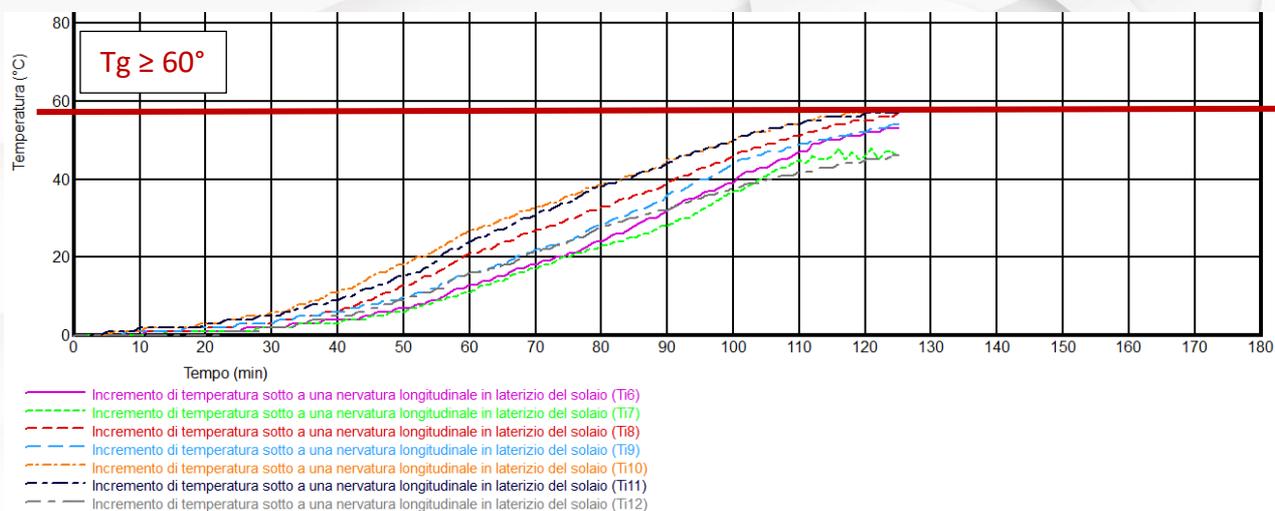
Per l'esecuzione della prova è stato utilizzato un **forno sperimentale** con apertura sul lato superiore rivestito internamente di mattoni e provvisto di:

- 2 elementi di appoggio posti su ciascun bordo trasversale del forno a interasse di 4,2m;
- 8 bruciatori a doppia fiamma alimentati a gasolio;
- 2 camini;
- Rilevatori di pressione;
- Attrezzatura di carico (2 martinetti idraulici con carico massimo 295KN ciascuno);
- Sistema di acquisizione dati.

Comportamenti significativi durante la prova:

Tempo 20 min: Inizio di fuoriuscite di vapore acqueo e di fumi freddi sulla faccia non esposta al fuoco dell'oggetto, in corrispondenza dei suoi bordi perimetrali.

Tempo 125 min: Interruzione della prova su richiesta del cliente senza che nel frattempo si fosse verificati ulteriori comportamenti significativi.



Diagrammi con le curve temperatura/tempo registrate dalle termocoppie applicate sull'oggetto in esame

Il sistema OLYMPUS-FIRE REI 120 presenta numerosi vantaggi legati alle all'utilizzo delle lastre in calcio silicato e allo stucco di sigillatura:

- Resistenza al fuoco REI 120;
- Elevata durabilità nel tempo;
- Elevata resistenza meccanica;
- Leggerezza;
- Idoneità ad ambienti aggressivi;
- Facilità e rapidità di applicazione da parte delle maestranze;
- Mantenimento dell'estetica e della funzionalità strutturale.



solaio durante l'allestimento della prova

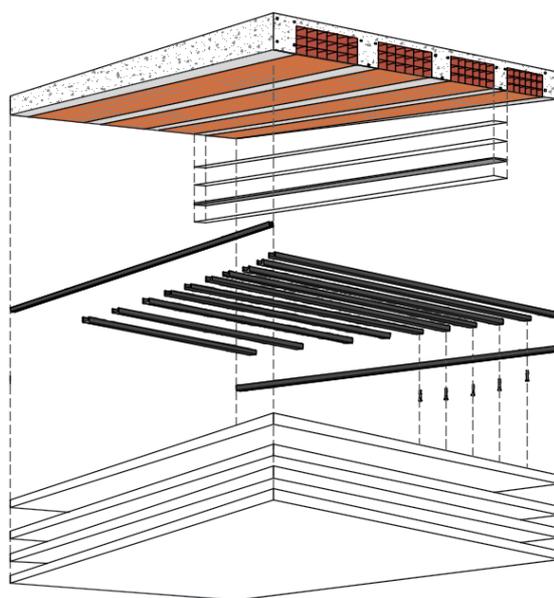
Il sistema **OLYMPUS-FIRE REI 120** è stato progettato per offrire una protezione avanzata contro il fuoco alle strutture rinforzate con **FRP** all'intradosso dei solai. Grazie alla sua alta capacità di resistenza al fuoco, il sistema OLYMPUS-FIRE è ideale per garantire la sicurezza e la stabilità delle strutture, prevenendo danni causati da situazioni di incendio.

È fondamentale che i sistemi **OLYMPUS-FIRE** vengano applicati su **substrati idonei**, cioè su superfici **integre** e con **buone caratteristiche meccaniche**. Prima dell'installazione, è quindi essenziale eseguire una verifica preliminare dell'adeguatezza del supporto per garantire che rispetti questi requisiti fondamentali.

Caratteristiche richieste del supporto:

1. **Integrità:** Il supporto deve essere privo di fessure, crepe o danni strutturali che potrebbero compromettere l'efficacia del sistema antincendio.
2. **Buone caratteristiche meccaniche:** Il supporto deve possedere una resistenza adeguata per sopportare il carico e il fissaggio del sistema senza compromettere la stabilità.
3. **Planarità:** La superficie del supporto deve essere uniforme e priva di irregolarità, garantendo una perfetta adesione del sistema OLYMPUS-FIRE.

Assicurandosi che il supporto rispetti questi criteri, si garantisce il massimo rendimento e la protezione ottimale delle strutture rinforzate con FRP contro i rischi legati al fuoco.



Schema di montaggio del rinforzo in FRP e del sistema per la protezione al fuoco