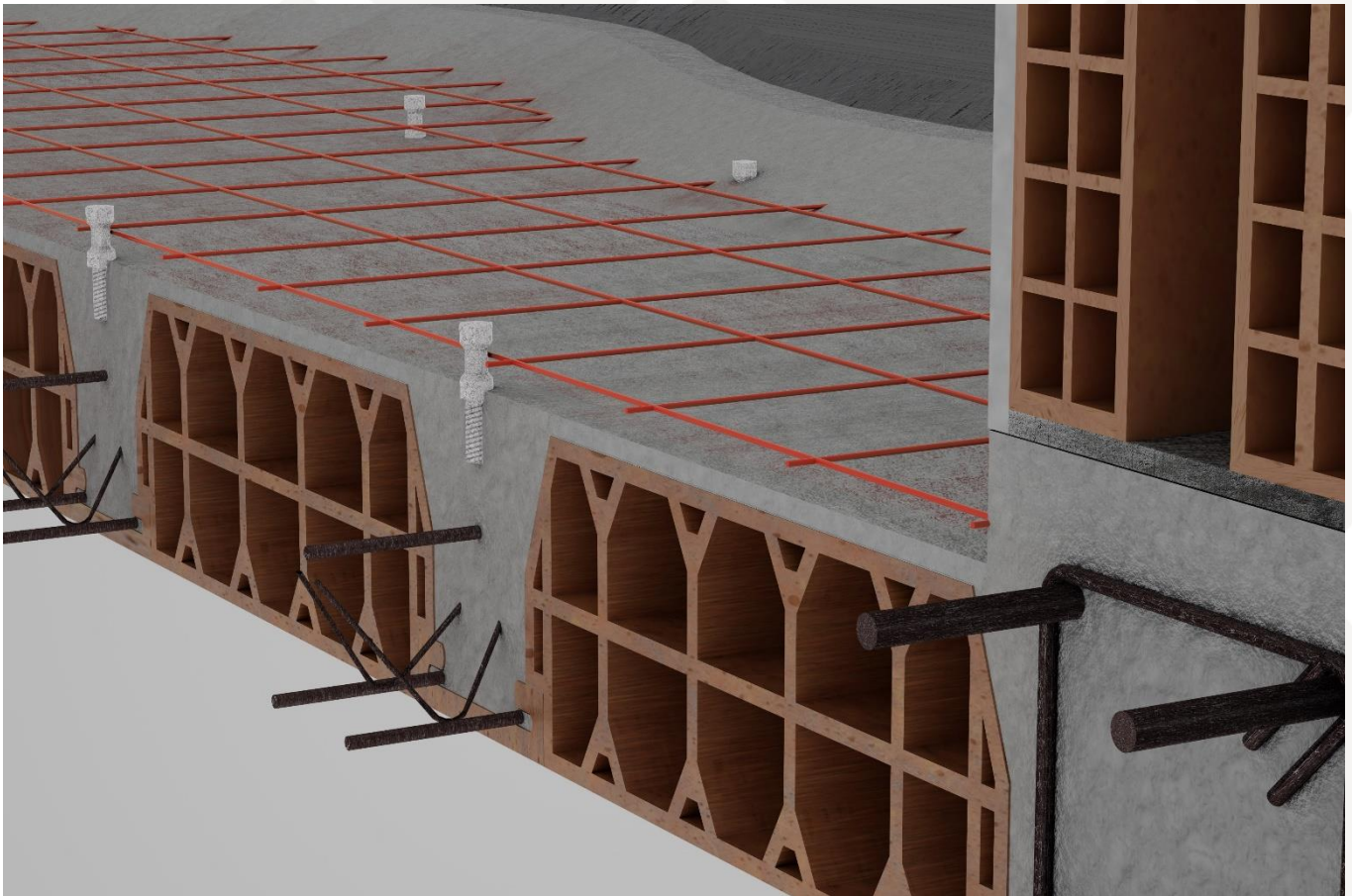


## RINFORZO DI SOLAI CON RETI IN FIBRA DI VETRO GFRP E CALCESTRUZZI ALLEGGERITI




### I SISTEMI OLYMPUS FLOOR® CON RETI IN FIBRA DI VETRO GFRP

Un importante utilizzo delle reti in fibra di vetro **OLY MESH GLASS** è l'armatura di solette in calcestruzzo per interventi di consolidamento strutturale.

Con i sistemi **OLYMPUS FLOOR®** è possibile realizzare getti integrativi all'estradosso di solai esistenti senza appesantire sensibilmente le strutture grazie all'utilizzo di speciali calcestruzzi preconfezionati alleggeriti con argilla che pesano circa la metà dei calcestruzzi tradizionali.



I sistemi della linea **OLYMPUS FLOOR®** sono ingegnerizzati per i seguenti solai:

-  Solai esistenti in legno (massello o lamellare)
-  Solai esistenti in calcestruzzo (latero-cementizi)
-  Solai esistenti in acciaio (putrelle e tavelloni)

Le reti in GFRP (Glass Fiber Reinforced Polymers) possono essere utilizzate al posto delle tradizionali armature metalliche in rete elettrosaldata per armare la soletta contribuendo alla ripartizione degli sforzi. L'utilizzo delle reti in fibra di vetro **OLY MESH GLASS** consente di impiegare materiali estremamente maneggevoli e leggeri. Si tratta infatti di reti fornite in rotoli facilmente trasportabili al piano ed immuni dal problema della corrosione in quanto realizzate in fibra di vetro resistente agli ambienti alcalini.

Quando si interviene su solai esistenti, spesso si ha la necessità di contenere al minimo lo spessore della soletta integrativa in modo da non alzare le quote di calpestio e non ridurre l'altezza utile dei locali. Grazie ai sistemi **OLYMPUS FLOOR**<sup>®</sup> è possibile utilizzare i connettori **OLY CONNECT FLOOR** per solette ribassate, contenendo lo spessore della soletta fino a soli 3 cm.

#### Vantaggi delle reti in GFRP

- ❖ **Assenza di fenomeni di ossidazione**
- ❖ **Elevata leggerezza**
- ❖ **Rapidità di posa in opera**
- ❖ **Elevata resistenza e rigidità**
- ❖ **Ridotti costi di movimentazione**



Per rinforzi di impalcati di fabbricati in muratura portante, spesso è utile realizzare anche un collegamento perimetrale alla muratura portante in modo da fornire un significativo contributo al comportamento scatolare del manufatto, risolvendo una delle maggiori criticità delle strutture in muratura, ossia lo scarso grado di collegamento tra murature ortogonali, soprattutto in mancanza di cordoli sommitali. Questo collegamento può essere realizzato mediante l'inserimento di barre elicoidali in acciaio inox **OLY CHAIN AISI 304/316** all'interno delle murature perimetrali ed annegate poi nel getto di completamento con i calcestruzzi alleggeriti **OLY GROUT**.



La linea **OLYMPUS FLOOR**<sup>®</sup> è appositamente studiata per il consolidamento strutturale dei solai esistenti mediante un intervento all'estradosso che prevede la realizzazione di una soletta collaborante. Rispetto agli interventi tradizionali, la soluzione **OLYMPUS FLOOR**<sup>®</sup> si caratterizza per l'utilizzo di materiali innovativi, alleggeriti e compatibili con il costruito.

Mediante i sistemi **OLYMPUS FLOOR**<sup>®</sup> è possibile intervenire su tutte le tipologie di solaio grazie a specifici connettori che si adattano ad ogni tipo di struttura portante garantendo il funzionamento del sistema. Vengono inoltre impiegate diverse tipologie di reti in fibra di vetro OLY MESH GLASS che si caratterizzano per alte prestazioni meccaniche, estrema leggerezza e manovrabilità in cantiere, assenza di fenomeni di ossidazione e quindi elevata durabilità nel tempo.



Tutti i connettori **OLY CONNECT FLOOR** sono disponibili in due altezze consentendo la realizzazione anche di solette molto sottili contenendo al massimo lo spessore dell'intervento e riducendone quindi l'invasività.



Per richiedere la verifica del tuo solaio puoi scaricare gratuitamente il software **OLYMPUS FLOOR®** oppure contattare il nostro ufficio tecnico dove un team di ingegneri sarà pronto a rispondere alle tue richieste.

## **POSSIBILI IMPIEGHI DEI SISTEMI OLYMPUS FLOOR®**

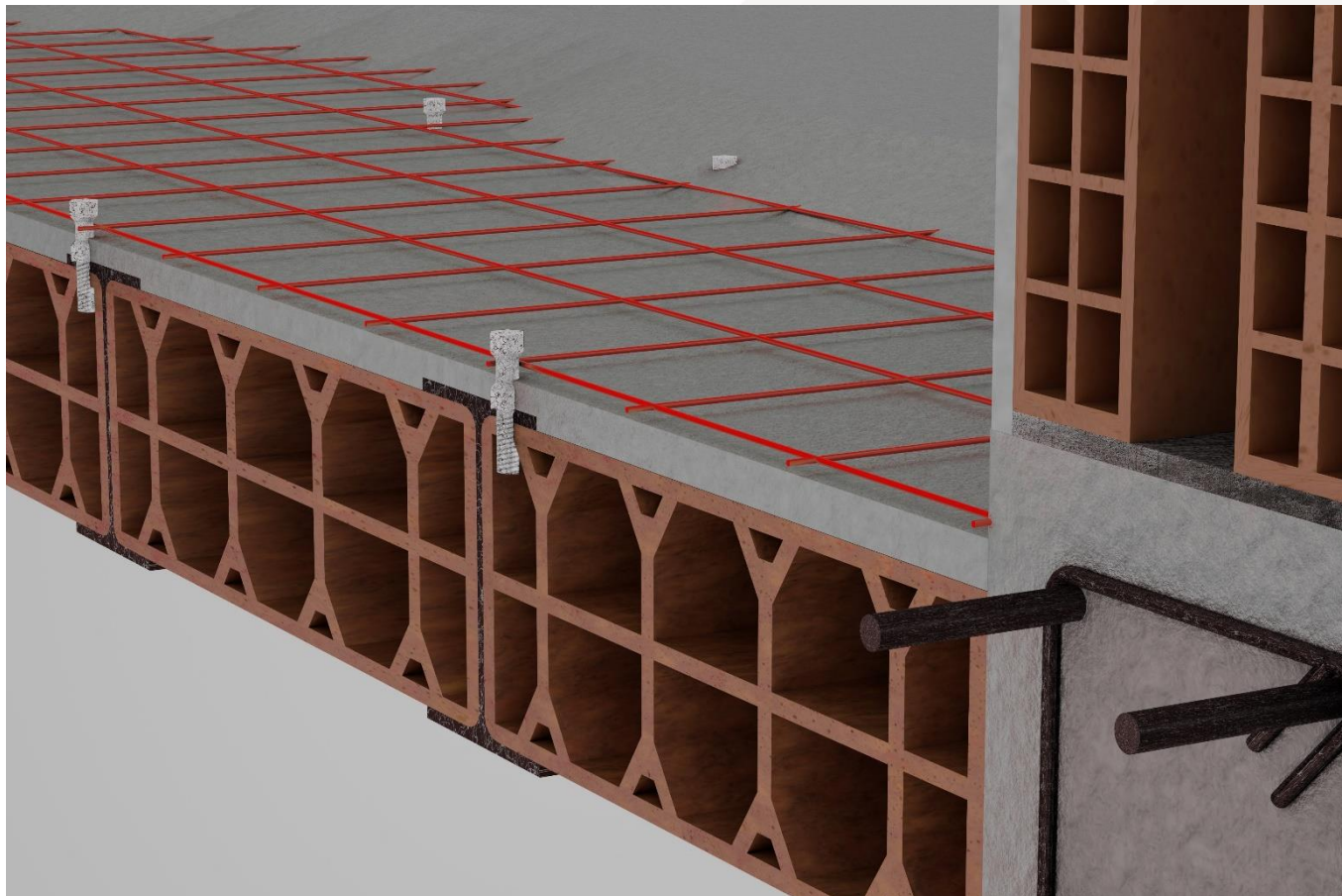
I sistemi **OLYMPUS FLOOR®** sono ideati per essere impiegati nel consolidamento strutturale di solai esistenti. Il rinforzo avviene mediante la realizzazione di una soletta collaborante all'estradosso dell'impalcato. Questo tipo di intervento consente di:

- 🔧 Aumentare la rigidità dell'impalcato e conseguentemente diminuirne la deformabilità
- 🔧 Aumentare la capacità portante dell'impalcato
- 🔧 Migliorare il comportamento sismico del fabbricato

A seconda del tipo di connettore che si utilizza per il collegamento della soletta con la struttura esistente è possibile intervenire su diverse tipologie costruttive di solai. In particolare, **OLYMPUS-FLOOR** si adatta a:

### **a) Solai in legno massello o lamellare.**

Questa tipologia di impalcato è molto diffusa nei fabbricati in muratura portante realizzati fino ai primi del '900 e si caratterizzano, generalmente, per una certa deformabilità. Molto spesso, nell'ambito di interventi di recupero e restauro di fabbricati storici, sempre più si tende a valorizzare questi elementi costruttivi preservandone la bellezza ed il fascino. Intervenedo all'estradosso con i sistemi **OLYMPUS-FLOOR** si riesce a conferire una elevata rigidità al solaio e grazie all'utilizzo dei connettori **OLY CONNECT FLOOR WOOD** un comportamento unitario del pacchetto che garantisce una maggiore capacità portante. Inoltre, realizzando anche il collegamento perimetrale con **OLY CHAIN** è possibile conferire una migliore risposta sismica alle murature. Nella versione moderna con legno lamellare valgono gli stessi principi di intervento.



### **b) Solai con travi in acciaio**

Con i sistemi OLYMPUS-FLOOR è possibile intervenire anche su solai realizzati con travi metalliche. Grazie a specifici connettori OLY CONNECT FLOOR STEEL è possibile rendere collaboranti le travi e la soletta da gettare con i calcestruzzi alleggeriti OLY GROUT 1500/1600. Il solaio composto acciaio-calcestruzzo sarà in grado di resistere a carichi molto superiori anche per bassi spessori della soletta. tutti i connettori sono disponibili in versione ribassata consentendo di ridurre al minimo l'ingombro del getto in conglomerato cementizio alleggerito b) Solai con travi in acciaio.





### **c) Solai latero-cementizi**

Anche per i solai latero-cementizi è possibile intervenire all'estradosso mediante la realizzazione di una soletta armata con rete in fibra di vetro AR e resa collaborante mediante specifici connettori OLY CONNECT FLOOR CA. Si riesce così ad aumentare la capacità portante di un solaio esistente, magari sottodimensionato, risolvendo così i problemi di deficit strutturale.




## I PRODOTTI DELLA LINEA OLYMPUS FLOOR®

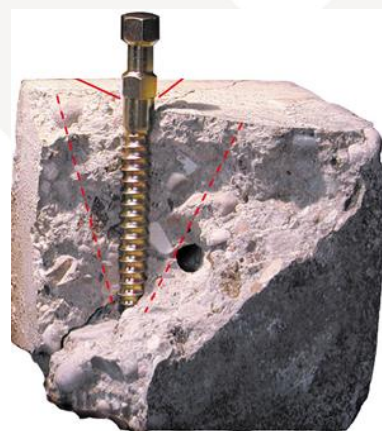
### Reti preformate della linea OLY MESH

-  OLY MESH GLASS 33x33
-  OLY MESH GLASS 66x66
-  OLY MESH GLASS 99x99



### Connettori per solette collaboranti della linea OLY CONNECT

-  OLY CONNECT FLOOR WOOD - Solai in legno
-  OLY CONNECT FLOOR STEEL - Solai in acciaio
-  OLY CONNECT FLOOR C.A. - Solai  
laterocementizi



## Calcestruzzi preconfezionati

### OLY GROUT 1500

- Calcestruzzo  
preconfezionato  
alleggerito Rck  
26 MPa

### OLY GROUT 1600

- Calcestruzzo  
preconfezionato  
alleggerito OLY  
GROUT 1600 Rck  
33 MPa



## SCOPRI I NUOVI SOFTWARE GRATUITI A SUPPORTO DEL PROGETTO DEGLI INTERVENTI DI CONSOLIDAMENTO DI SOLAI CON RETI IN GFRP – OLYMPUS FLOOR

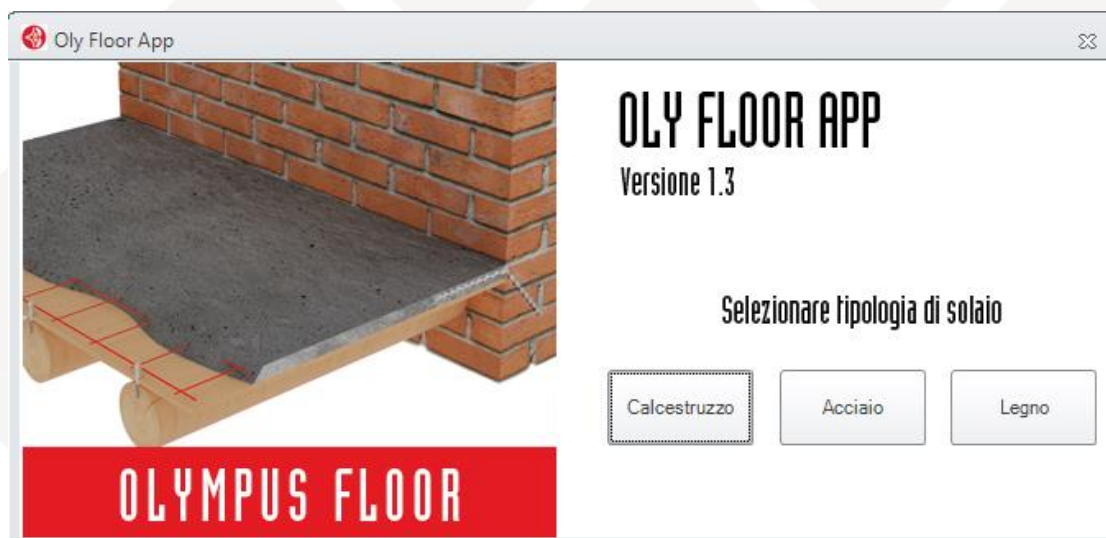
Al fine di collaborare con i tecnici coinvolti in progetti di consolidamento strutturale con sistemi FRP, FRCM e CRM, OLYMPUS ha sviluppato numerosi software di calcolo che consentono ai professionisti di effettuare con semplicità il calcolo strutturale di strutture in c.a. e muratura. I software sono stati sviluppati sulla base dell'esperienza di OLYMPUS di oltre 15 anni nel settore del consolidamento strutturale.

Nel 2005 OLYMPUS ha sviluppato i primi fogli di calcolo per la progettazione di interventi di consolidamento strutturale con materiali compositi FRP. In 15 anni i fogli di calcolo sono stati utilizzati da centinaia di professionisti in Italia e in numerosi paesi Europei che hanno consentito all'azienda di verificare e perfezionare il funzionamento dei fogli di calcolo che hanno rappresentato la base per lo sviluppo dei nuovi software.

Nel 2013 OLYMPUS è stata la prima azienda al mondo a sviluppare tre **app per iPhone** “**OLYMPUS iFRP**” che consentivano ai progettisti di elaborare il dimensionamento dell'intervento di consolidamento direttamente in cantiere con il proprio iPhone.

Nel 2019 OLYMPUS ha sviluppato i suoi nuovi software di calcolo nel totale rispetto delle attuali norme tecniche per le costruzioni, delle Linee Guida del CSLPP e dei Documenti Tecnici del CNR.

I software sono stati sviluppati da un team esperto di ingegneri strutturalisti e programmatori informatici con comprovata esperienza nel settore del



consolidamento strutturale e sono stati testati su centinaia di interventi di consolidamento, anche confrontando i risultati con quelli dei principali software di consolidamento strutturale presenti sul mercato. I software sviluppati da OLYMPUS sono basati anche sui risultati dei numerosi progetti di ricerca svolti dall'azienda da oltre 15 anni, in collaborazione con Università e Istituti di Ricerca.

I software sono completamente gratuiti e possono essere scaricati dal sito [www.olympus-italia.com](http://www.olympus-italia.com).

Il software dedicato agli interventi di consolidamento di solai con reti OLY MESH GLASS è **OLYMPUS FLOOR APP**.

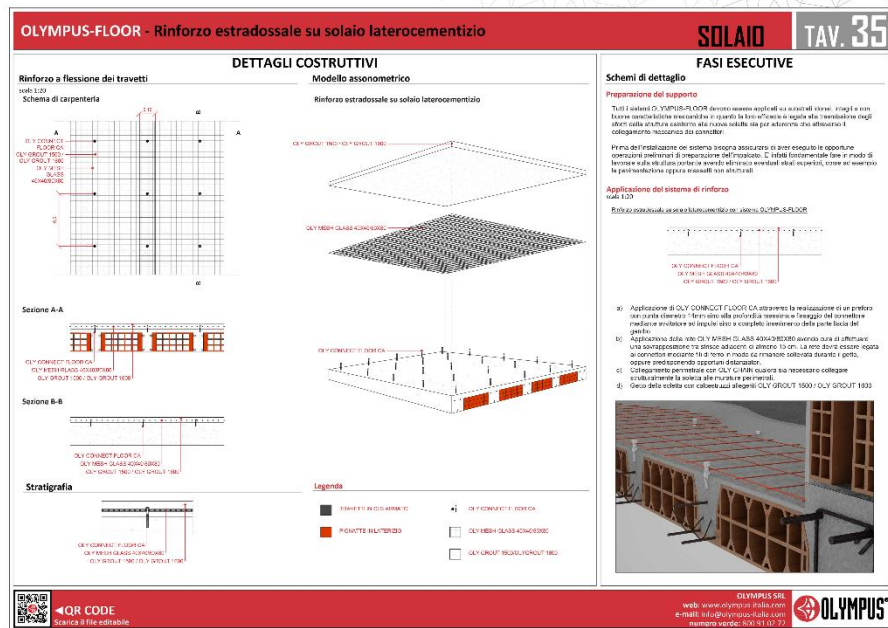
Sul sito sono disponibili anche numerosi software di calcolo per il dimensionamento dei sistemi di consolidamento offerti da **OLYMPUS®**. I software dedicati al rinforzo strutturale con FRP sono in particolare due, **OLY CONCRETE APP** che consente il dimensionamento di elementi strutturali in calcestruzzo armato e **OLY MASONRY APP** che consente il dimensionamento di elementi strutturali in muratura rinforzati con sistemi FRP della linea **OLYMPUS FRP**.

Il software dedicato al rinforzo strutturale con **FRCM** e **CRM** è **OLY STONE APP** che consente il dimensionamento di elementi strutturali in muratura rinforzati con FRCM e CRM.



## DOCUMENTAZIONE TECNICA A DISPOSIZIONE DEI PROFESSIONISTI

Al fine di progettare gli interventi sopracitati **OLYMPUS** mette a disposizione di tutti i tecnici interessati i software di calcolo ed i particolari costruttivi dei suoi interventi sia in formato “dwg”, che in formato “pdf”.



Tutta la documentazione tecnica offerta da **OLYMPUS** può essere scaricata gratuitamente all'indirizzo <https://www.olympus-italia.com/downloads/>