

FIBRO HFR

**rinforzo strutturale
a basso spessore**

DEFINIZIONE



FIBRO HFR è un **betoncino colabile tricomponente ad armatura diffusa con fibre d'acciaio** ad alta resistenza ed alto indice di carbonio, ad elevata resistenza residua a trazione (tenacità) ed alte prestazioni meccaniche.

DOVE SI IMPIEGA

1. RINFORZO STRUTTURALE E ADEGUAMENTO SISMICO

Elementi fortemente sollecitati e con esigenza di elevate performance di duttilità.

2. RINFORZO E INCAMICIATURA DI TRAVI E PILASTRI

Travi anche precomprese, pilastri, cordoli, solai, solette.

3. RINFORZO SOLAI

Solai in cemento armato, latero-cemento, lamiera grecate, legno e solai umidi.

4. ADEGUAMENTO STRUTTURALE DI SOLETTE IN C.A.

Rinforzo di strutture anche sottoposte a spinta idraulica, per l'esecuzione delle "RIFODERE" impermeabili in abbinamento alla membrana impermeabile AMPHIBIA, particolarmente adatto in caso di spessori ridotti.

Per differenti tipologie d'impiego, consultare preventivamente il Servizio Tecnico Volteco.



RINFORZIAMO
software rinforzo strutturale



Scopri il software di calcolo sviluppato da Volteco per il rinforzo strutturale di solai misti.

It's a waterproof life.

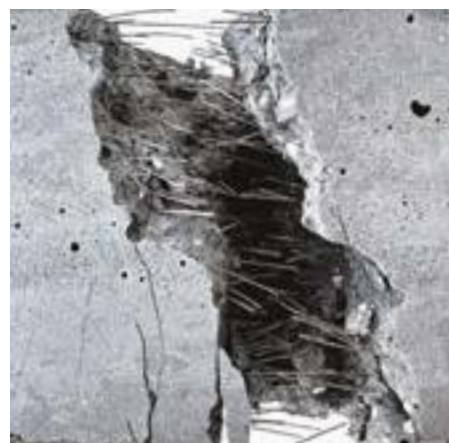
I VANTAGGI

Alta concentrazione di fibre

- **Aumenta la capacità portante** della struttura e ne migliora la duttilità
- La presenza della fibra in acciaio conferisce alla malta FIBRO HFR un **comportamento tenace**, incrementando la resistenza flessionale a trazione anche post-fessurativa
- Rinforzo della struttura con armatura interna diffusa **senza l'apporto di rete aggiuntiva** fino a 40 mm di spessore
- **Riduzione degli spessori di riporto** con conseguente minor sovraccarico delle strutture, applicabile in spessori compresi tra 1 e 10 cm
- Totale **resistenza a fenomeni di carbonatazione**
- Elevatissime **resistenze meccaniche a compressione e flessione**



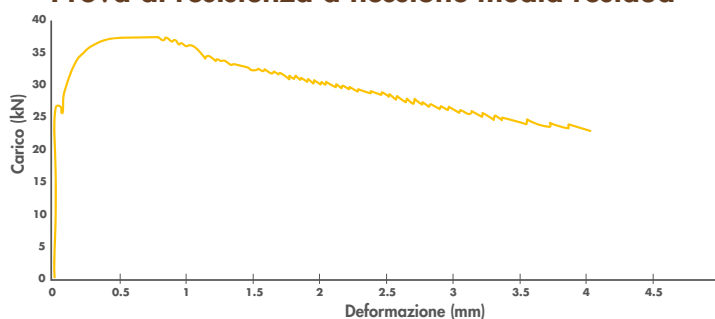
UNI EN
1504-3
CLASSE R4



Elevata resilienza

Il **grafico** analizza il comportamento del prodotto **FIBRO HFR** in termini di resistenza a flessione residua media secondo la norma **UNI EN 14651** paragonabile a un fenomeno di resilienza anche post fessurativa.

Prova di resistenza a flessione media residua



Elevata resistenza a flessione e compressione

Il sistema **FIBRO HFR** presenta, con riferimento alla norma **UNI EN 12190**, valori assoluti elevati sia in termini di flessione che di compressione.



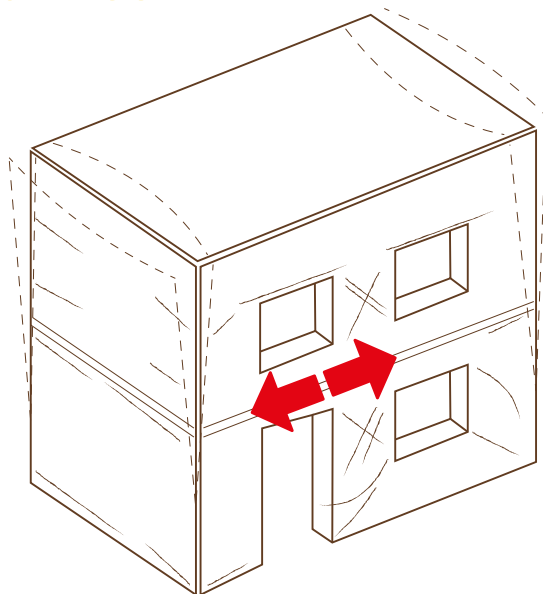
1. RINFORZO STRUTTURALE E ADEGUAMENTO SISMICO

Tipologie di interventi sulle costruzioni esistenti

- **ADEGUAMENTO SISMICO:** sono particolari interventi atti a conseguire i livelli di sicurezza previsti dalle stesse norme tecniche. Si tratta, spesso, di interventi molto invasivi sia dal punto di vista tecnico che economico.
- **MIGLIORAMENTO SISMICO:** sono interventi atti ad aumentare il livello di sicurezza strutturale esistente, pur senza necessariamente raggiungere i livelli richiesti dalla norma. Sono realizzabili in maniera più semplice rispetto a quelli di adeguamento.
- **RIPARAZIONE O LOCALIZZATI:** sono interventi che interessano elementi isolati e che comunque comportano un miglioramento delle condizioni di sicurezza preesistenti.

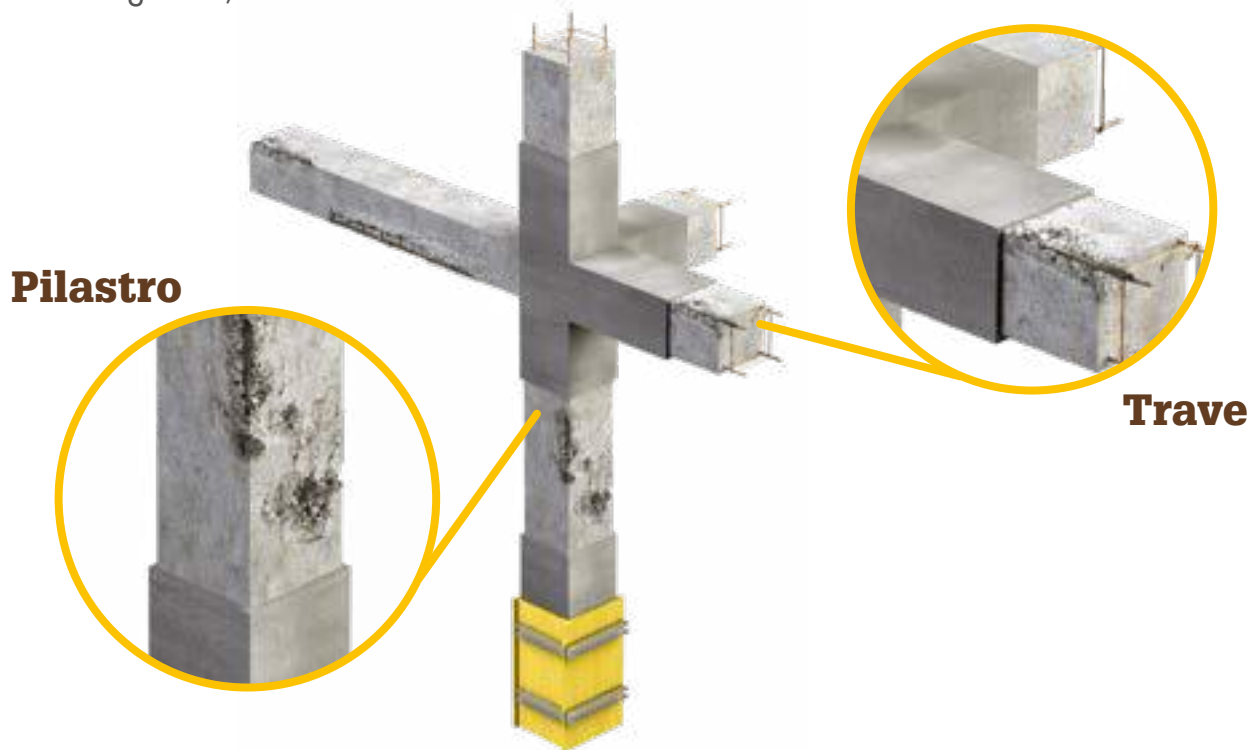
Interventi di rinforzo antisismico

- Interventi finalizzati ad ottenere un comportamento scatolare delle strutture attraverso la continuità strutturale (collegamenti parete - solaio/parete - parete).
- Interventi finalizzati ad ottenere strutture poco deformabili (rigidezza di piano) in modo da contenere la trasmissione della spinta sismica.
- Interventi in cui strutture e finiture abbiano un peso ridotto al minimo in modo da contenere le spinte create dall'oscillazione del terreno.



2. RINFORZO E INCAMICIATURA DI TRAVI E PILASTRI

Qualora travi e pilastri presentino condizioni di **degrado** e **deterioramento**, che causano mutate condizioni di carico con conseguente riduzione della capacità portante, è possibile realizzare una **incamiciatura**, il cosiddetto “**jacketing**”, che permette di rinforzare la sezione originaria, mediante una camicia di FIBRO HFR.



I vantaggi con FIBRO HFR

- Aumenta la capacità portante della struttura e ne migliora la duttilità
- La presenza della fibra in acciaio conferisce alla malta FIBRO HFR un comportamento tenace, incrementando la resistenza flessionale a trazione anche post-fessurativa
- Totale resistenza a fenomeni di carbonatazione
- Elevatissime resistenze meccaniche a compressione e flessione

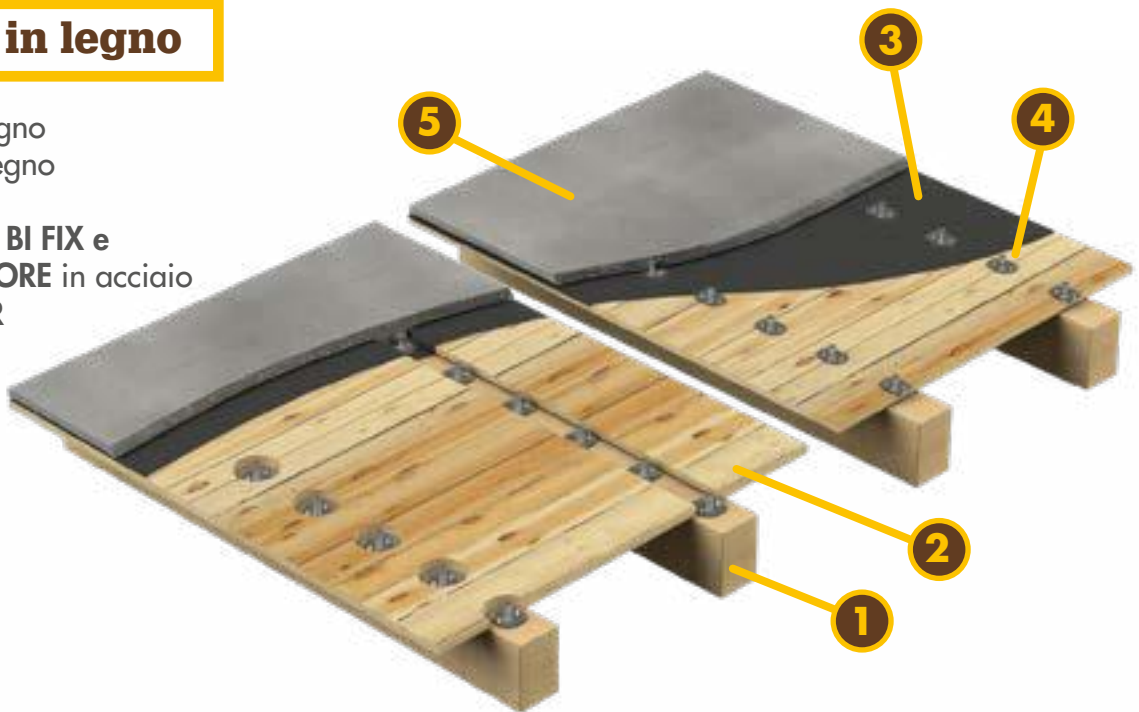
3. RINFORZO SOLAI

É possibile eseguire mirati interventi di rinforzo sui solai, siano essi lignei, in latero cemento o in ferro, dando piena stabilità alle strutture.

Le fasi di posa

Solaio in legno

- 1 Trave in legno
- 2 Assito in legno
- 3 **PLASTIVO**
- 4 Ancorante **BI FIX** e **CONNETTORE** in acciaio
- 5 **FIBRO HFR**

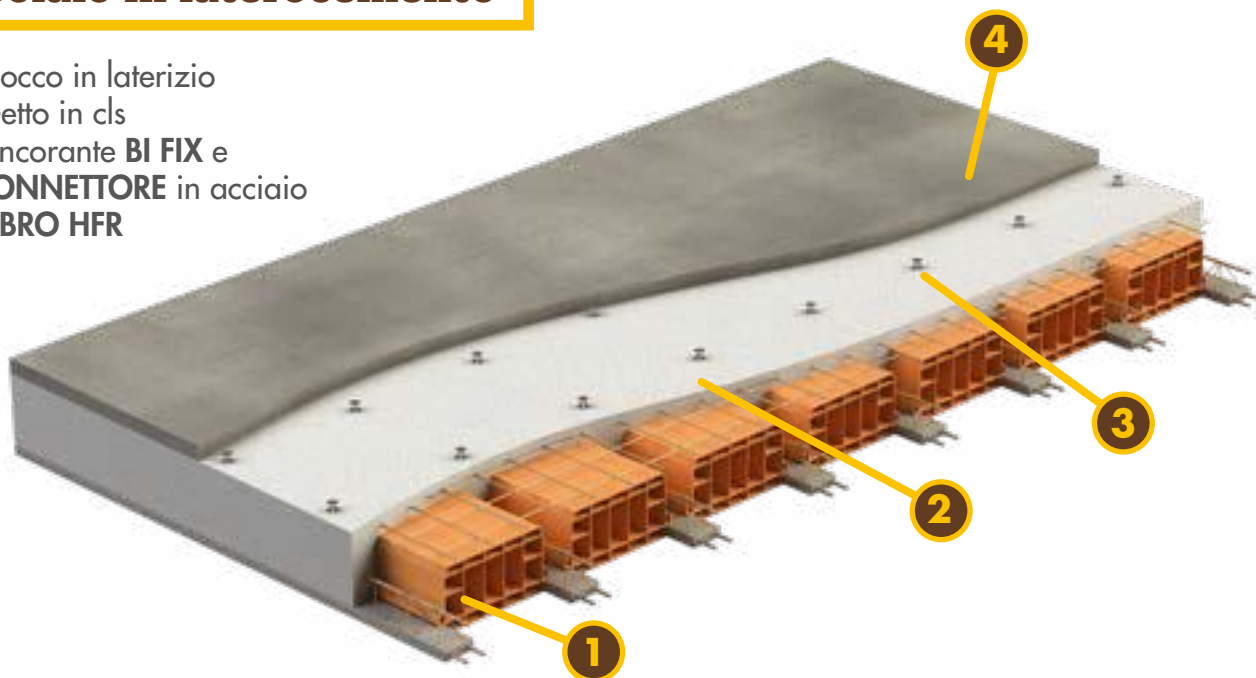


I vantaggi con FIBRO HFR

- La presenza della fibra in acciaio conferisce alla malta FIBRO HFR un comportamento tenace, incrementando la resistenza flessionale a trazione anche post-fessurativa
- Riduzione degli spessori di riporto con conseguente minor sovraccarico delle strutture, applicabile in spessori compresi tra 1 e 10 cm
- Aumenta la capacità portante della struttura e ne migliora la duttilità

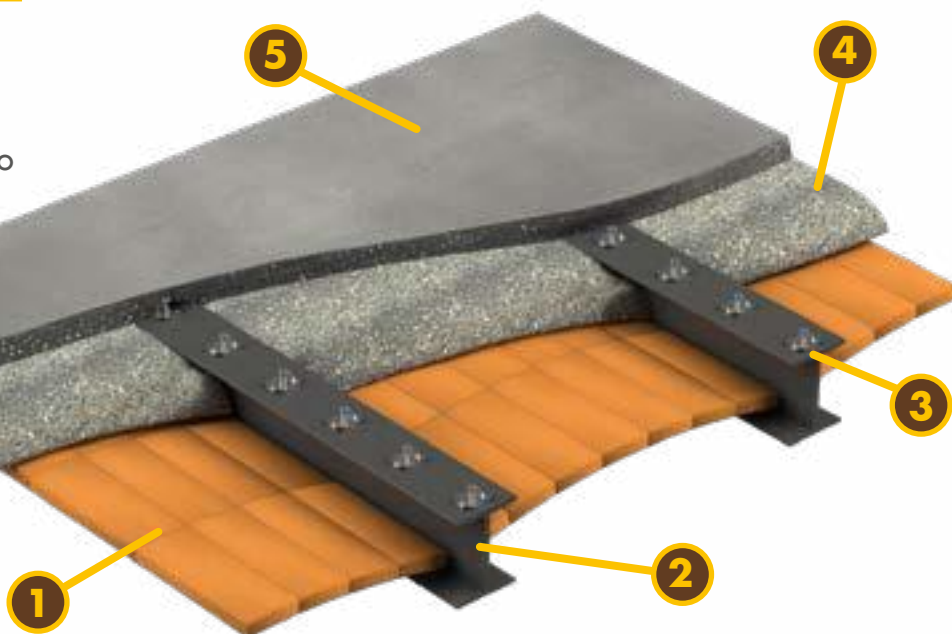
Solaio in laterocemento

- 1 Blocco in laterizio
- 2 Getto in cls
- 3 Ancorante **BI FIX** e **CONNETTORE** in acciaio
- 4 **FIBRO HFR**



Solaio in ferro

- 1 Tavellone
- 2 Trave in acciaio
- 3 Ancorante **BI FIX** e **CONNETTORE** in acciaio
- 4 Getto in cls
- 5 **FIBRO HFR**



4. ADEGUAMENTO STRUTTURALE DI SOLETTE IN C.A.

Il sistema **FIBRO HFR** è utilizzato per il ripristino, il rinforzo e l'adeguamento strutturale al carico idrostatico di solette in cemento armato dello spessore di almeno 15 cm, anche fessurate.

Le fasi di posa

- 1 Stesura di **AMPHIBIA**, membrana impermeabile AUTORIPARANTE, AUTOSIGILLANTE e AUTOAGGANCIANTE al calcestruzzo.
- 2 Posa della rete su diastanziali e assegnazione fori.
- 3 Fori e ancoraggio **CONNETTORI** con **BI FIX**.
- 4 Getto con **FIBRO HFR**.

[Sintesi di intervento: per approfondimenti fare riferimento alla relativa scheda tecnica]

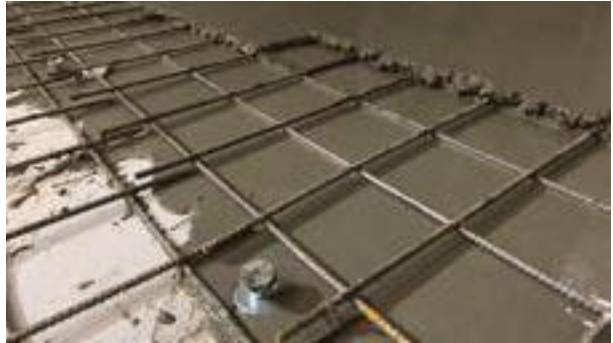
I vantaggi con FIBRO HFR

- Rinforzo della struttura con armatura interna diffusa senza l'apporto di rete aggiuntiva fino a 40 mm di spessore
- Aumenta la capacità portante della struttura e ne migliora la duttilità
- La presenza della fibra in acciaio conferisce alla malta FIBRO HFR un comportamento tenace, incrementando la resistenza flessionale a trazione anche post-fessurativa
- Elevatissime resistenze meccaniche a compressione e flessione

 **It's a waterproof life.**



REFERENZE



It's a waterproof life.

I servizi Volteco a tua disposizione



scopri di più

➤ **Supporto alla
progettazione**



scopri di più

➤ **Formazione:
agenti, distributori,
applicatori, progettisti**



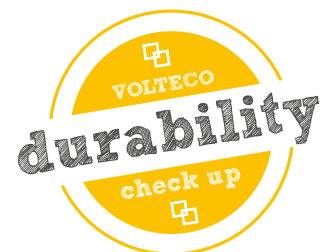
scopri di più

➤ **Network applicatori**



scopri di più

➤ **Referenze:
www.volteco.com**





MIX

FSC® C008309

03/2025

02

83-W

A.P.B.

0.000

10A01

102.F

5. EN

3. ELO



VOLTECO S.p.A.

VOLTECO S.p.A.
Via delle Industrie, 47

31050 Ponzano Veneto (TV) Italy

tel. +39 0422 9663 - fax +39 0422 966401

volteco@volteco.it

www.volteco.com



COMPANY CERTIFIED MANAGEMENT SYSTEM QUALITY - ISO
9001 - ENVIRONMENT ISO 14001- SAFETY ISO 45001