

Fibrotek

Sistema di isolamento, protezione e ventilazione sottotegola



Proteggiamo la vostra casa



Indice

Cos'è FibroTek

Caratteristiche Tecniche	4
--------------------------	---

Perché utilizzarlo

Carico rottura per interasse	5
Pendenza della falda	5

Vantaggi

Ventilazione e isolamento termico	6
Impermeabilizzazione e barriera al vapore	6
Resistenza meccanica	6
Rapidità ed economicità di posa	6
Risparmio energetico	7

Istruzioni di posa

Fissaggio listone e canale di gronda	8
Posa dei pannelli FibroTek	8
Giunzione dei pannelli e sigillatura	9
Fissaggio	9
Impermeabilizzazione e corpi emergenti, compluvi e displuvi	10
Colmo ventilato	11

Applicazioni

Premessa	12
Applicazioni di manti in laterizio	12
Applicazioni di lastre metalliche	13

Un sistema completo

Accessori	14
-----------	----

SCHEDA TECNICA e Voci di Capitolato	15
--	-----------

Cos'è FibroTek

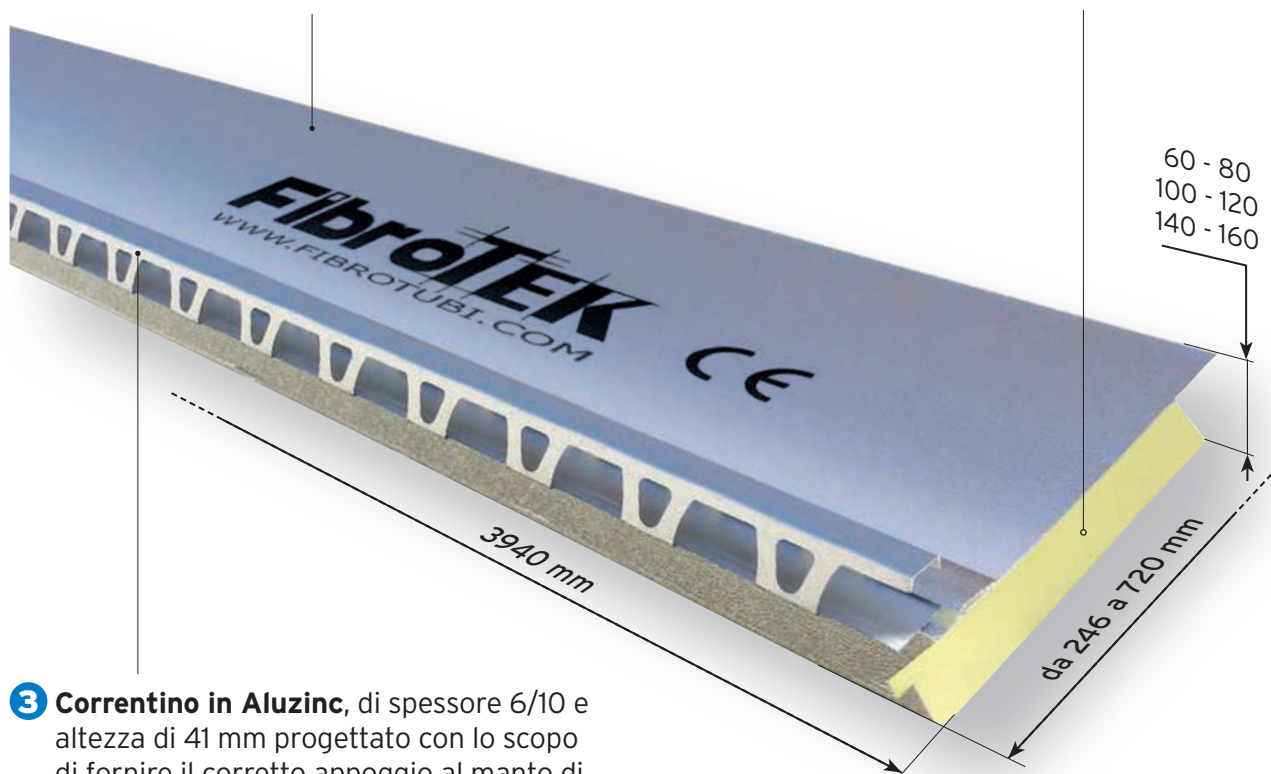
FibroTek è un pannello prefabbricato termoisolante, in grado di integrare una serie di strati utili a ricreare, in un unico prodotto, un vero e proprio **'Pacchetto Tetto'**.

Con FibroTek non sarà più necessario acquistare e posare tutta quella serie di prodotti che in passato erano indispensabili per la corretta realizzazione della stratigrafia di copertura: **FibroTek è il pacchetto tetto.**

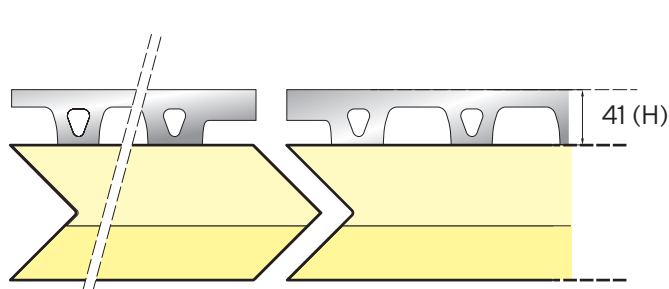
Caratteristiche Tecniche

1 Pellicola centesimale in alluminio gofrato che avvolge su quattro facce il pannello, avente funzione protettiva dell'isolante, secondo manto impermeabilizzante e barriera al vapore.

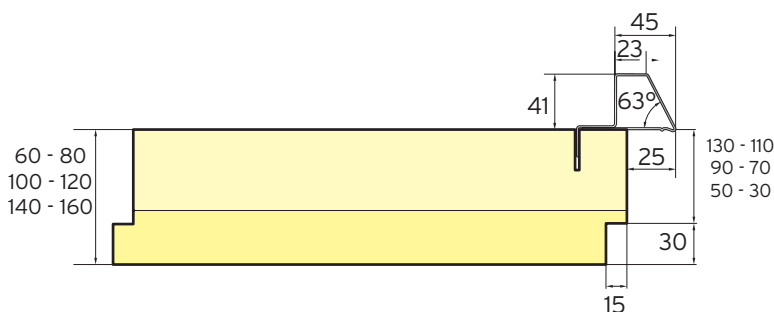
2 Isolamento termico in schiuma poliuretanicca espansa rigida:
 - Densità: 39 kg/m³;
 - Conduttività termica : $\lambda = 0,020 \text{ W/mk}$.



3 Correntino in Aluzinc, di spessore 6/10 e altezza di 41 mm progettato con lo scopo di fornire il corretto appoggio al manto di copertura, garantendo al contempo un'ottima **ventilazione superiore a 200 cm²** per ogni metro di gronda, grazie alla foratura ricavata nel profilo stesso.



Chiusura trasversale a coda di rondine per assicurare la continuità dello strato isolante.



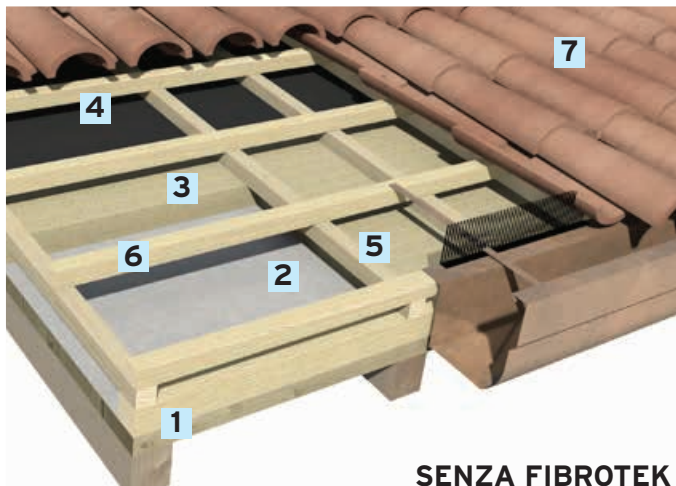
Chiusura longitudinale a battenti contrapposti per assicurare la continuità dello strato isolante.

Perché utilizzarlo

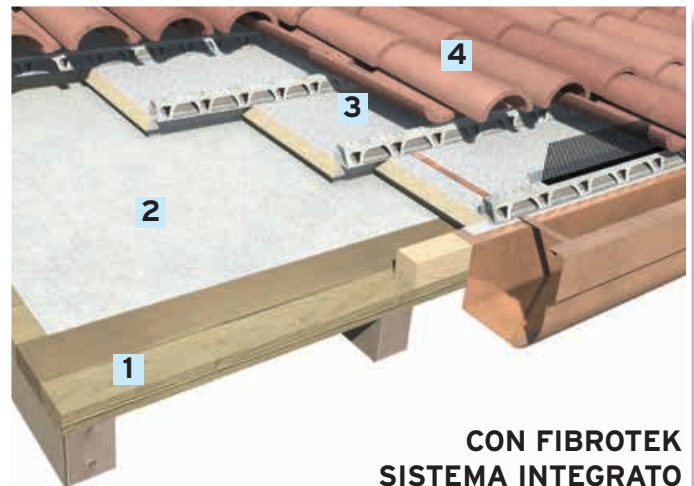
FibroTek si propone come prodotto adatto sia per interventi di riqualificazione di vecchi tetti che per la realizzazione di nuove coperture. Grazie alla sua speciale composizione, infatti, il nostro pannello è in grado di assolvere alle seguenti funzioni:

- **tavolato piano di sostegno**
- **pannello di coibentazione**
- **secondo manto impermeabile**
- **distanziale per creare la ventilazione**
- **supporto e ancoraggio del manto di copertura.**

Nel caso di coperture esistenti, infatti risulta essere il prodotto ideale per una rapido ed efficace adeguamento del vostro tetto alle attuali esigenze di comfort termico dettate dalle vigenti normative. In caso di edifici di nuova realizzazione FibroTek diventa indispensabile poiché in grado di adattarsi a tutte le tipologie di tetto e di manti di copertura in linea con i canoni dell'architettura moderna.



SENZA FIBROTEK



CON FIBROTEK
SISTEMA INTEGRATO

- 1 Solaio di copertura
- 2 Barriera o freno al vapore
- 3 Materassino isolante
- 4 Guaina impermeabilizzante
- 5 Listellatura di ventilazione
- 6 Listellatura di supporto
- 7 Manto di copertura

- 1 Solaio di copertura
- 2 Barriera o freno al vapore
- 3 Pannello FibroTek
- 4 Manto di copertura

Carico rottura per interasse in daN/mq** in funzione dello spessore e della distanza dagli appoggi *

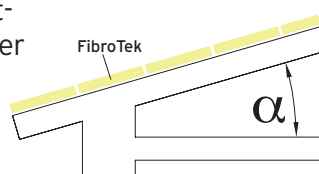
Spessore in mm	Appoggi a 600 mm (kg)	Appoggi a 800 mm (kg)	Appoggi a 1.100 mm (kg)	Appoggi a 1.300 mm (kg)
60	278	245	167	152
80	331	298	187	168
100	515	384	302	282
120	559	500	346	300

* Prova di carico eseguita su pannelli FibroTek posati su travi di appoggio di sezione 5 x 5 cm .

** daN= 1 decanewton =0,981 kg

Pendenza della falda

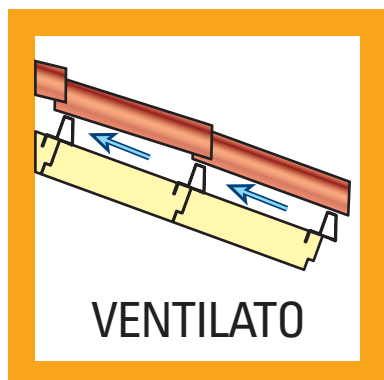
Il sistema FibroTek è stato progettato per coperture a falda, ove, per garantire prestazioni di secondo manto impermeabilizzante, deve essere installato secondo le pendenze sotto consigliate*:



α	%	POSA DI FIBROTEK
$> 17^\circ$	$> 30\%$	abbinato a qualsiasi manto di copertura
$< 17^\circ$	$< 30\%$	solo abbinato a manto di copertura continuo o lastre metalliche

* verificare comunque le condizioni tecniche fornite dai produttori delle diverse tipologie di manti di copertura.

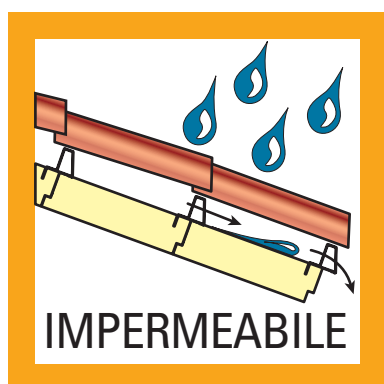
Vantaggi



Ventilazione e isolamento termico

Grazie allo speciale disegno del profilo correntino metallico, che determina una camera ventilata da 4 cm di spessore, viene assicurato un **ottimo flusso d'aerazione**, perfettamente distribuito sotto tutto il manto di copertura, che si traduce in:

- miglior comfort abitativo, grazie allo smaltimento dell'eccessivo calore accumulato nel periodo estivo e della condensa in quello invernale;
- maggiore durata del manto di copertura, grazie al mantenimento di condizioni simili di temperatura e umidità fra intradosso ed estradosso del manto stesso.



Impermeabilizzazione e barriera al vapore

La pellicola centesimale di alluminio goffrato che riveste lo strato isolante garantisce non solo protezione dell'isolante stesso contro il deterioramento da contatto con l'aria ma funge **da freno al vapore** da risalita (nella parte inferiore del pannello) e **contro le infiltrazioni possibili provenienti dal manto di copertura**, consentendo all'acqua di scorrere, attraverso le forature dei correnti metallici, sino in gronda.

FibroTek riveste il ruolo di secondo manto impermeabilizzante; in abbinamento a quello primario dato dalla copertura sopra abbinata.



Resistenza meccanica

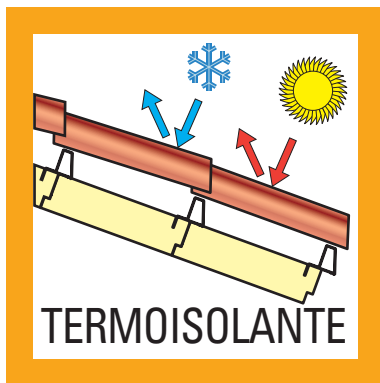
I pannelli FibroTek, in caso di appoggio su struttura continua (solai in laterocemento, tavolato in legno), realizzano un impalcato portante completamente calpestabile. In caso di appoggi discontinui (travetti in legno o acciaio) occorre camminare poggiando i piedi sui correnti metallici, evitando di calpestare i punti di giunzione tra pannelli. La notevole **sezione del correntino metallico è stata studiata per supportare adeguatamente non solo i carichi da calpestio, ma anche quelli di eventuali impianti di produzione energia**, come il fotovoltaico o il solare termico.



Rapidità ed economicità di posa

La posa dei pannelli FibroTek prevede un **montaggio estremamente rapido**, grazie alla profilatura del materiale a battenti contrapposti, che assicura precisione e sicurezza di incastro, e alla notevole leggerezza dei pannelli. Anche il fissaggio del manto di copertura risulta facilitato e sicuro, grazie all'ampia base d'appoggio sul correntino metallico. Non è da escludere, poi, il **vantaggio economico**: rispetto al passato, infatti, l'integrazione di diverse stratigrafie in un unico pannello (dalla barriera al vapore ai correnti metallici) **garantisce un notevole risparmio in fase di posa**.

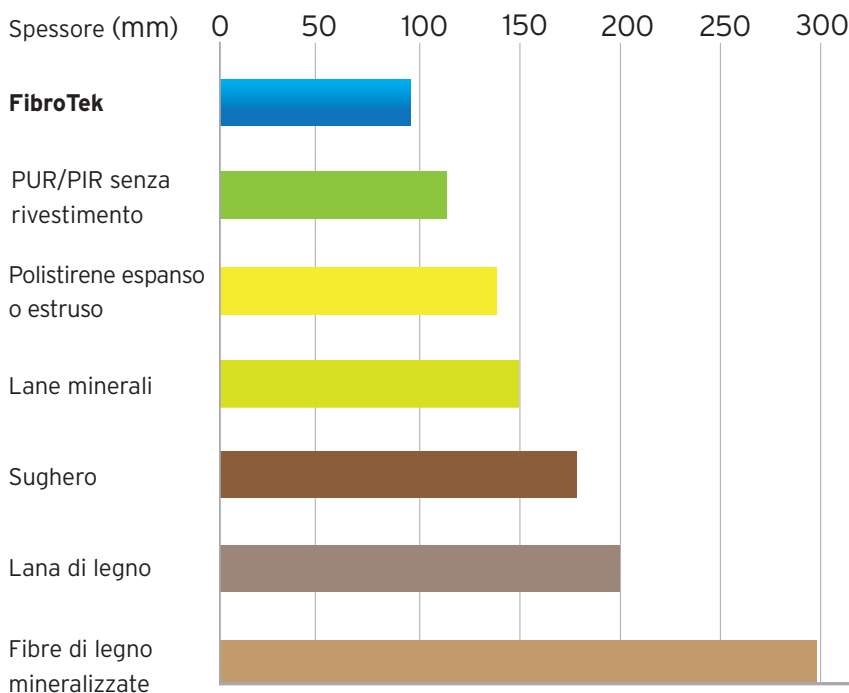
Vantaggi



Risparmio energetico

Il corpo isolante di FibroTek è costituito da poliuretano espanso rigido ad alta densità, attualmente il materiale che presenta la migliore conduttività termica a parità di spessore. Ne consegue che il prodotto rientra facilmente nei requisiti richiesti dal D.lgs. 311/06 e dal DM 26/01/2010, che individua i valori di trasmittanza utili ad ottenere la detrazione fiscale.

Comparazione fra gli spessori di diversi materiali isolanti necessari ad ottenere il valore* di: $U = 0,25 \text{ W/m}^2\text{K}$



*Fonte ANPE



Mappa indicativa delle zone climatiche in Italia

Spessore minimo (cm) di pannello FibroTek necessario a raggiungere valori di trasmittanza indicati da normativa⁽¹⁾

Zona Climatica	DLgs.311 W/m ² k	FibroTek + solaio in legno		Detrazione fiscale ⁽²⁾ W/m ² k	FibroTek + solaio in legno	
		W/m ² k	S mm		W/m ² k	S mm
A	0,38	0,33	60	0,32	0,26	80
B	0,38	0,33	60	0,32	0,26	80
C	0,38	0,33	60	0,32	0,26	80
D	0,32	0,26	80	0,26	0,26	80
E	0,30	0,26	80	0,24	0,21	100
F	0,29	0,26	80	0,23	0,21	100

Zona Climatica	DLgs.311 W/m ² k	FibroTek + solaio laterocemento 20+4		Detrazione fiscale ⁽²⁾ W/m ² k	FibroTek + solaio laterocemento 20+4	
		W/m ² k	S mm		W/m ² k	S mm
A	0,38	0,31	60	0,32	0,25	80
B	0,38	0,31	60	0,32	0,25	80
C	0,38	0,31	60	0,32	0,25	80
D	0,32	0,25	80	0,26	0,25	80
E	0,30	0,25	80	0,24	0,21	100
F	0,29	0,25	80	0,23	0,21	100

⁽¹⁾ Rimane responsabilità del progettista verificare la trasmittanza complessiva del pacchetto tetto a seconda della stratigrafia impiegata.

⁽²⁾ Valori di trasmittanza per accedere agli incentivi della Finanziaria 2008 secondo DM 26/01/2010 in vigore dal 14/03/2010.

N.B. : per i valori dello spessore 120-140-160 mm vedi scheda tecnica a pag. 15

Istruzioni di posa

1 Fissaggio listone e canale di gronda

Il primo passo consiste nel fissare un listone di contenimento sul filo di gronda, utile come base di partenza del primo pannello FibroTek, che dovrà essere rifilato sul lato longitudinale per consentire alla prima fila di tegole di aver l'ideale sporgenza nel canale. Successivamente si procede al fissaggio del canale di gronda sul listone ligneo, avendo cura di interporre, fra canale e profilo metallico del pannello, nastro impermeabilizzante **Fibroband**.

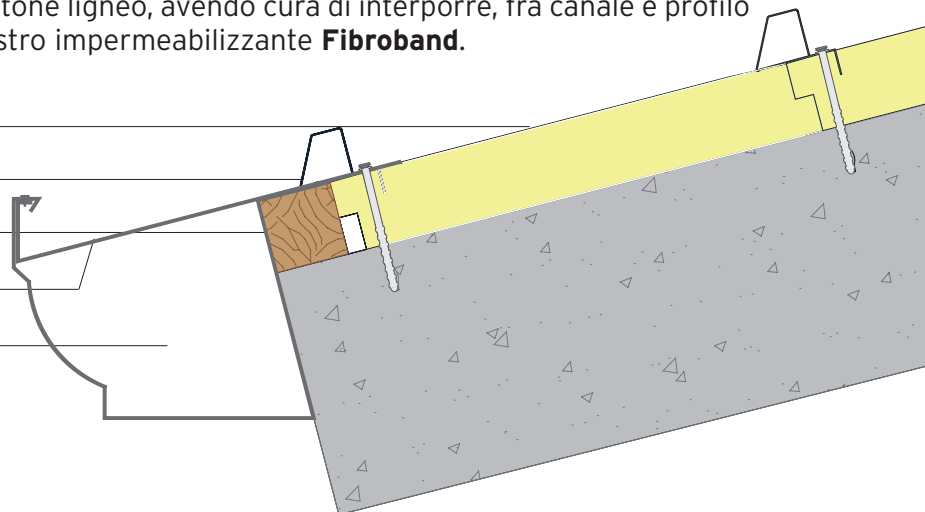
Pannello FibroTek

Correntino Aluzinc

Listone di legno

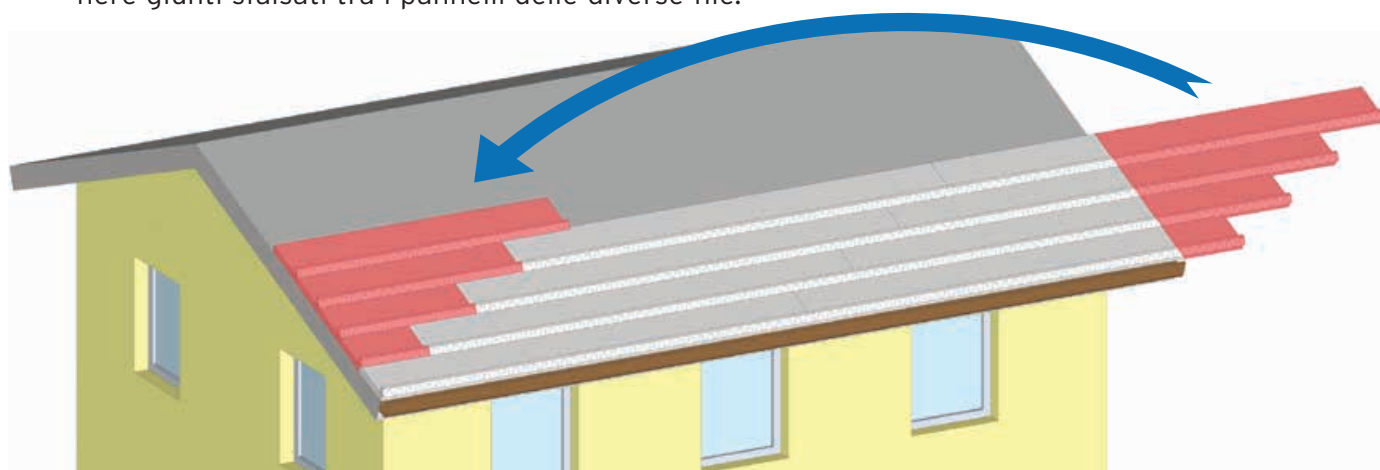
Tirante

Canale di gronda



2 Posa dei pannelli FibroTek

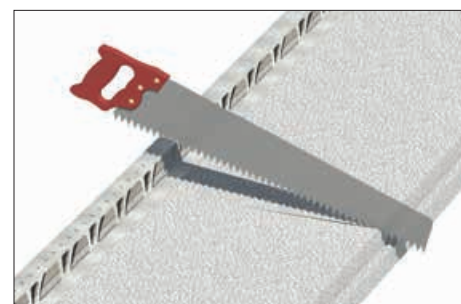
I pannelli FibroTek vanno posati dalla linea di gronda verso il colmo, seguendo l'andamento da sinistra verso destra. La parte eccedente del pannello, posta a conclusione di ogni fila, andrà posata all'inizio della fila successiva. Questo procedimento consente di limitare al massimo gli sfridi e ottenere giunti sfalsati tra i pannelli delle diverse file.



Per le operazioni di taglio si può optare per un flessibile a disco, in grado di agire sia sul poliuretano che sul correntino in aluzinc, oppure utilizzare una sega a lama rigida per il poliuretano.



Flessibile a disco

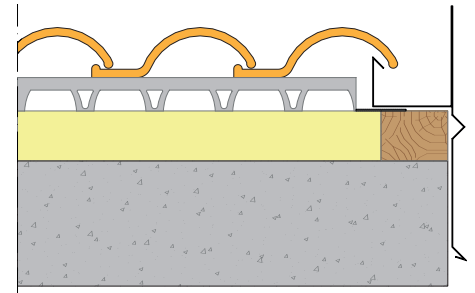
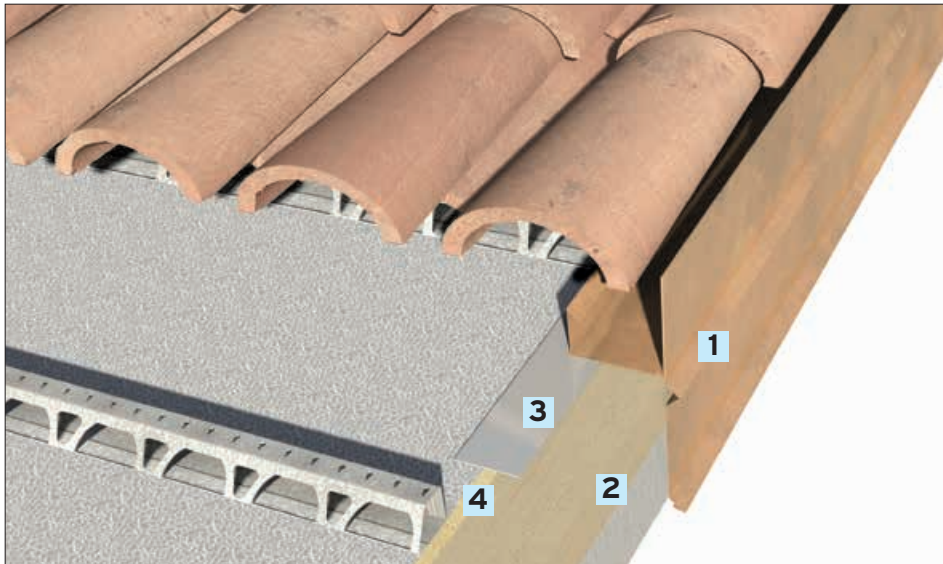


Segaccio a lama rigida

Istruzioni di posa

3 Giunzione dei pannelli e sigillatura

A chiusura laterale del tetto, similmente a quanto fatto in gronda, si posa un listone di legno di altezza pari a quella del pannello FibroTek, applicando nella giunzione dapprima schiuma poliuretana Fibropur e successivamente sigillatura impermeabilizzante con nastro **Fibroband**.



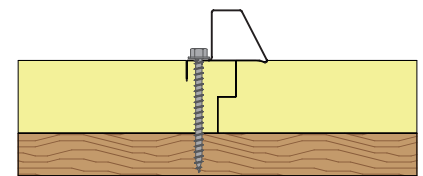
- 1 Scossalina laterale
- 2 Listello di bordo in legno
- 3 Nastro d'alluminio butilico Fibroband
- 4 Riempimento in schiuma poliuretana Fibropur

4 Fissaggio

Una volta posato, ciascun pannello dovrà essere fissato alla struttura sottostante, secondo i seguenti dettami:

- prevedere almeno 1 fissaggio al metro lineare;
- ogni fissaggio va applicato nella parte posteriore del correntino;
- il fissaggio deve penetrare la struttura sottostante per almeno 4 cm.

I giunti laterali dei pannelli, sagomati a coda di rondine, dovranno essere sigillati con silicone **Fibroser** prima del loro accostamento. Una volta posati e fissati come precedentemente descritto, si procede con l'impermeabilizzazione superficiale con apposito nastro adesivo di alluminio butilico **Fibroband**.



Fissaggio del pannello FibroTek

Tipologie di fissaggio consigliate

Struttura in laterocemento

fissaggio con tasselli ad espansione o spike



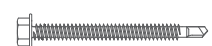
Struttura in legno

fissaggio con viti mordenti

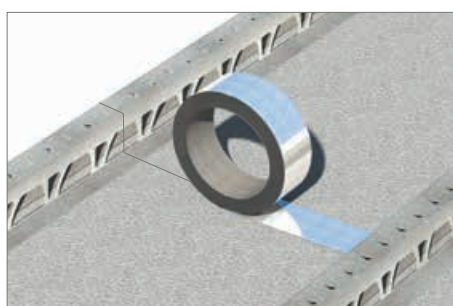


Struttura in ferro

fissaggio con viti auto perforanti o autofilettanti



Sigillatura con silicone **Fibroser**



Sigillatura con nastro **Fibroband**

Istruzioni di posa

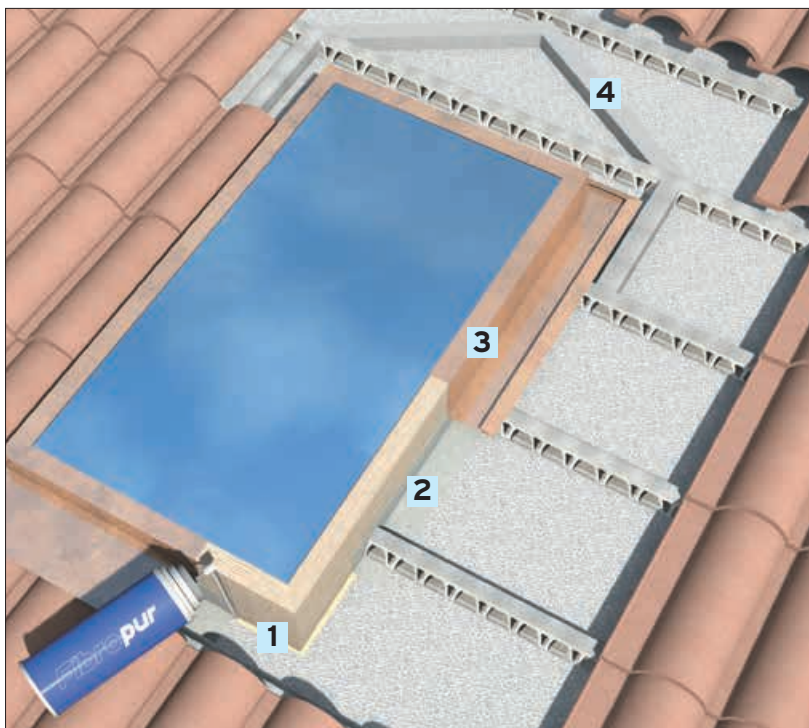
5 Impermeabilizzazione

Se installato seguendo le indicazioni presenti nelle schede tecniche, il sistema FibroTek potrà collaborare, insieme ai comuni sistemi di protezione provvisori quali teli di plastica, al mantenimento della condizione di impermeabilità temporanea del fabbricato nel caso di eventi meteorologici di passaggio e di entità limitata. Si consiglia comunque di installare il manto di copertura primario subito dopo il completamento del montaggio del sistema FibroTek.

Corpi emergenti, compluvi e displuvi

Ogni tipologia di corpo emergente (camini, canne di esalazione, abbaini, finestre da tetto, etc.) dovrà essere raccordato con i pannelli FibroTek tramite utilizzo di schiuma poliuretanica **Fibropur** e sigillato con nastro **Fibroband** con effetto impermeabilizzante.

- 1 Riempimento in schiuma poliuretanica Fibropur
- 2 Nastro d'alluminio butilico Fibroband
- 3 Scossalina di raccordo
- 4 Tubolare metallico a 'V' rovesciata



Tubolare metallico a 'V' rovesciata

Sigillatura con schiuma poliuretanica **Fibropur**

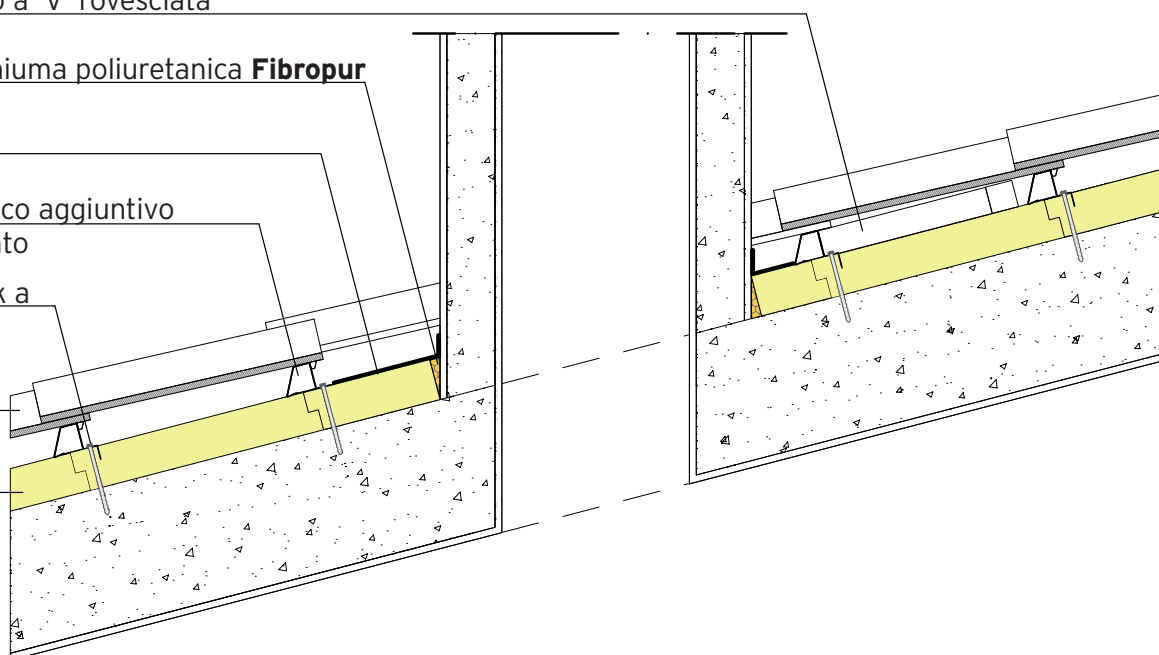
Nastro **Fibroband**

Correntino metallico aggiuntivo per appoggio manto

Fissaggio FibroTek a sottostruttura

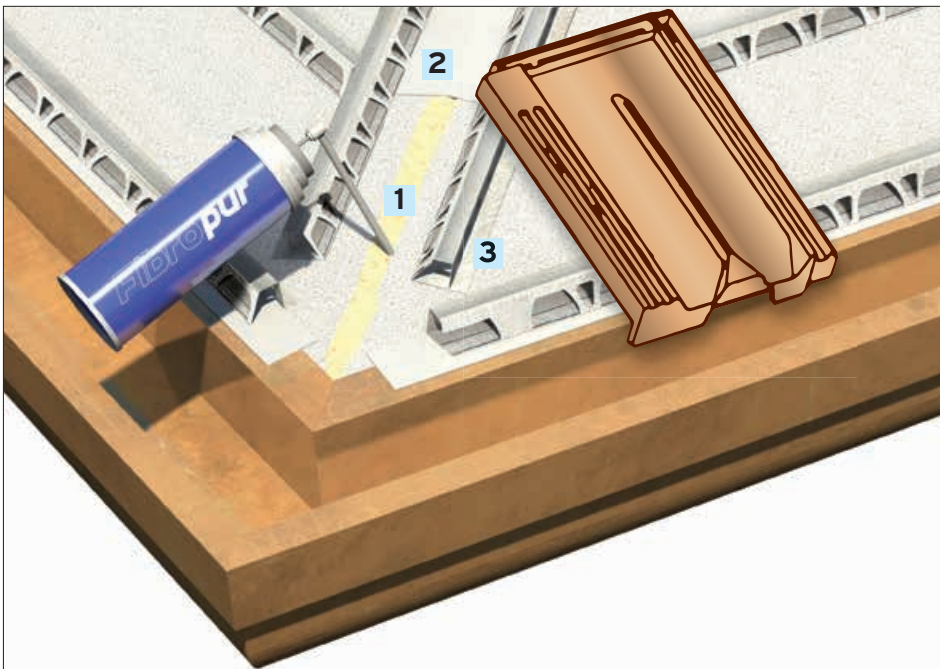
Coppi in laterizio

Pannello FibroTek



Istruzioni di posa

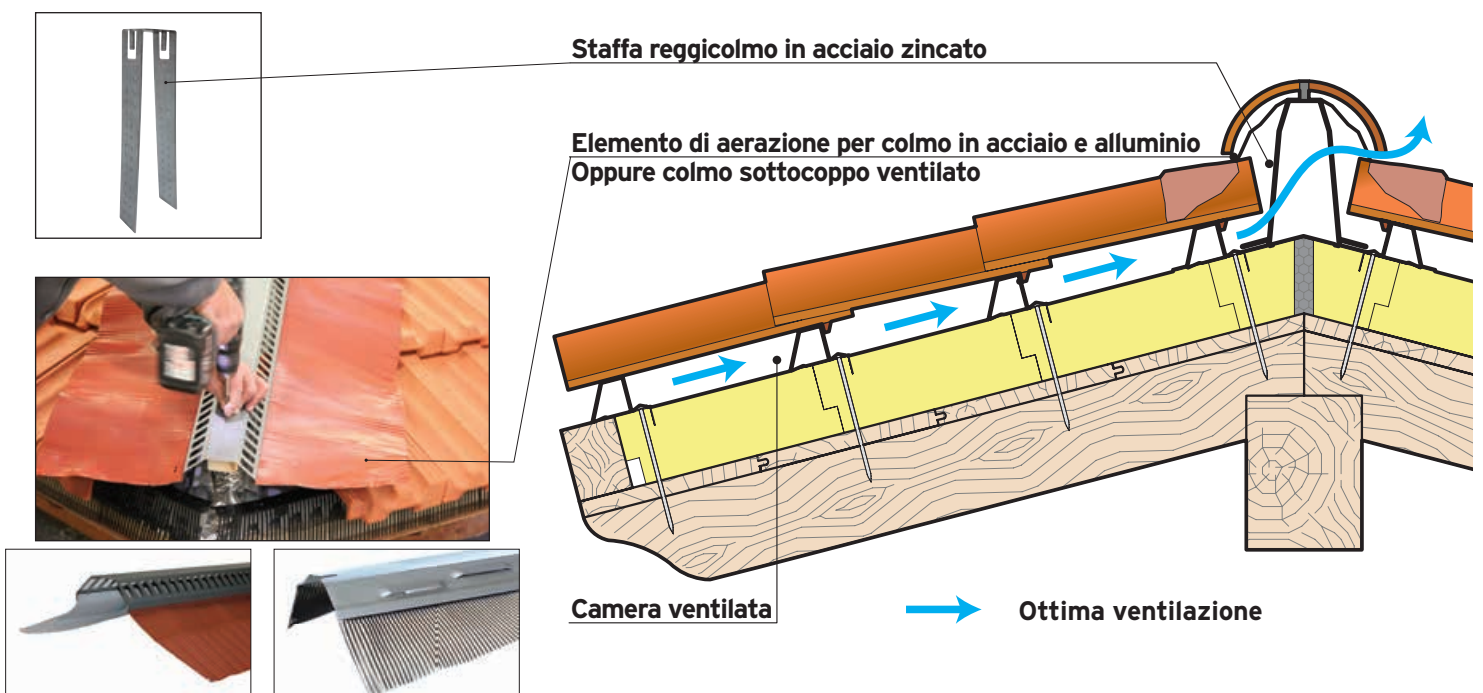
Allo stesso modo si dovrà procedere in caso di giunzioni tra falde, in corrispondenza di compluvi e displuvi.



- 1** Riempimento in schiuma poliuretanica Fibropur
- 2** Nastro d'alluminio butilico Fibroband
- 3** Correntino metallico diagonale per appoggio tegole e coppi

Colmo ventilato

In prossimità del colmo i pannelli dovranno essere rifilati della larghezza necessaria a raggiungere il colmo. Qualora dovesse verificarsi la mancanza del correntino metallico di sostegno al manto di copertura alla base del colmo, sarà posato un correntino fornito a parte, in modo da assicurare la continuità di supporto al manto esterno. Il colmo sarà realizzato **con staffe, fissate alla base dei correnti metallici**, e con l'apposito **elemento di aerazione per colmo**, in grado di assicurare la fuoriuscita del flusso d'aria oppure con il **colmo sottocoppo ventilato**.

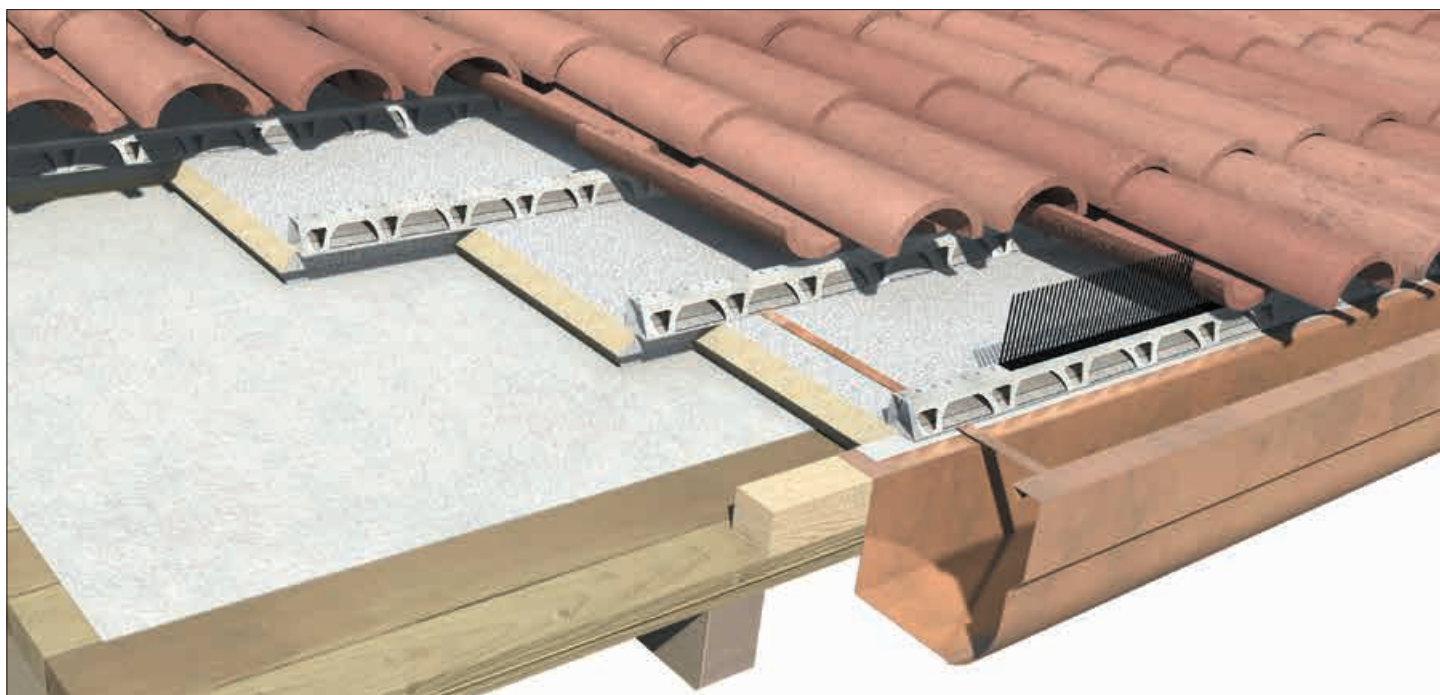


Premessa

Il sistema FibroTek supporta tegole marsigliesi, portoghesi, romane, coppi, tegole in cemento, lastre in ardesia, lastre ondulate o nervate in vetroresina, fibrocemento o metalliche. Il correntino di sostegno in aluzinc, infatti, è in grado di adattarsi alle diverse esigenze di posa e fissaggio dei materiali da copertura, dal semplice dente di bloccaggio delle tegole, alle viti autofilettanti delle lastre metalliche.

Applicazioni di manti in laterizio

Il fissaggio tra manto di copertura e pannello FibroTek avviene tramite semplice appoggio degli elementi in laterizio sul profilo metallico. Nel caso di zone particolarmente ventose è possibile prevedere un fissaggio più efficace delle tegole al correntino metallico, tramite apposite fascette di bloccaggio, da noi fornite, passanti per piccoli fori realizzati nelle stesse tegole, al fine di garantire la tenuta allo scoperchiamento del manto di copertura.



Pannello FibroTek con coppi



Pannello FibroTek con tegole marsigliesi



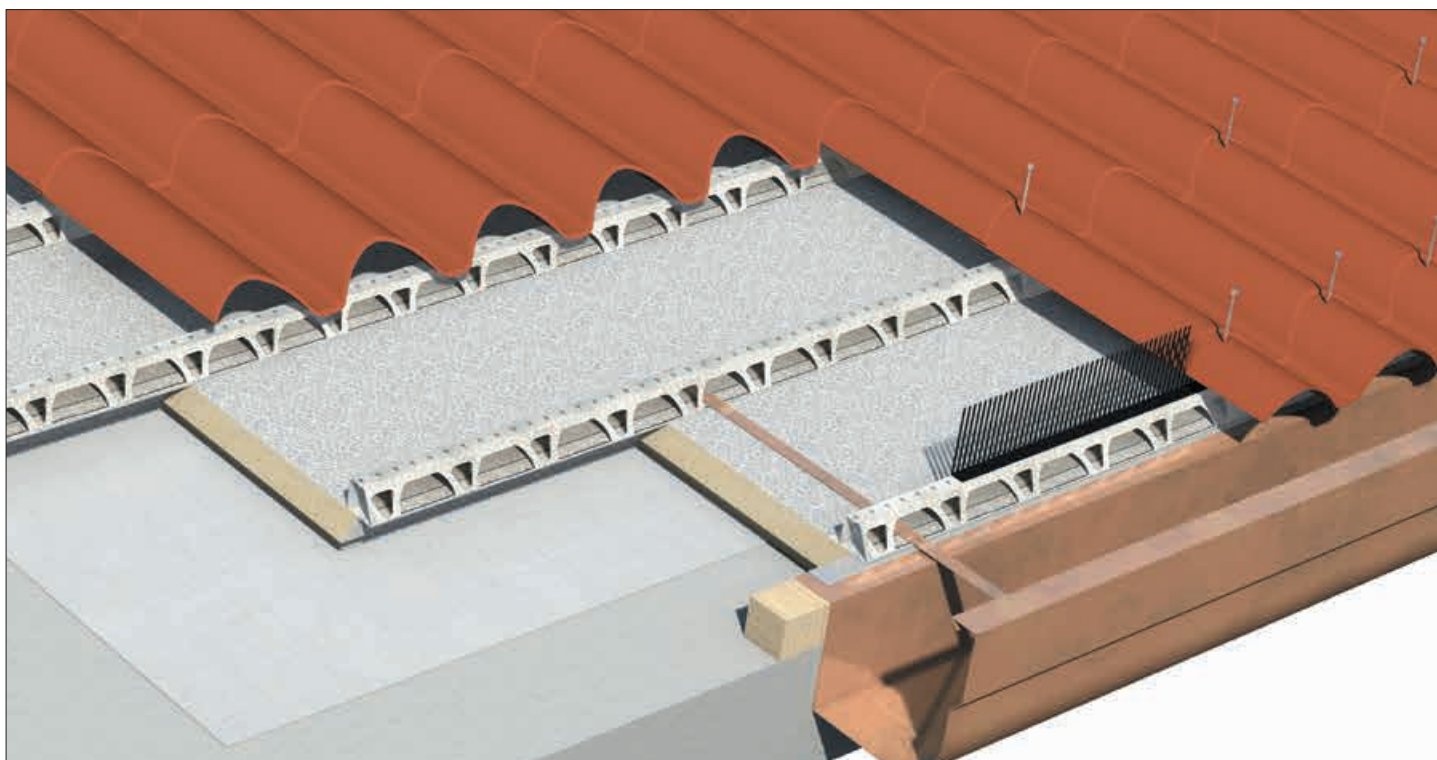
Pannello FibroTek con tegole portoghesi

Applicazioni

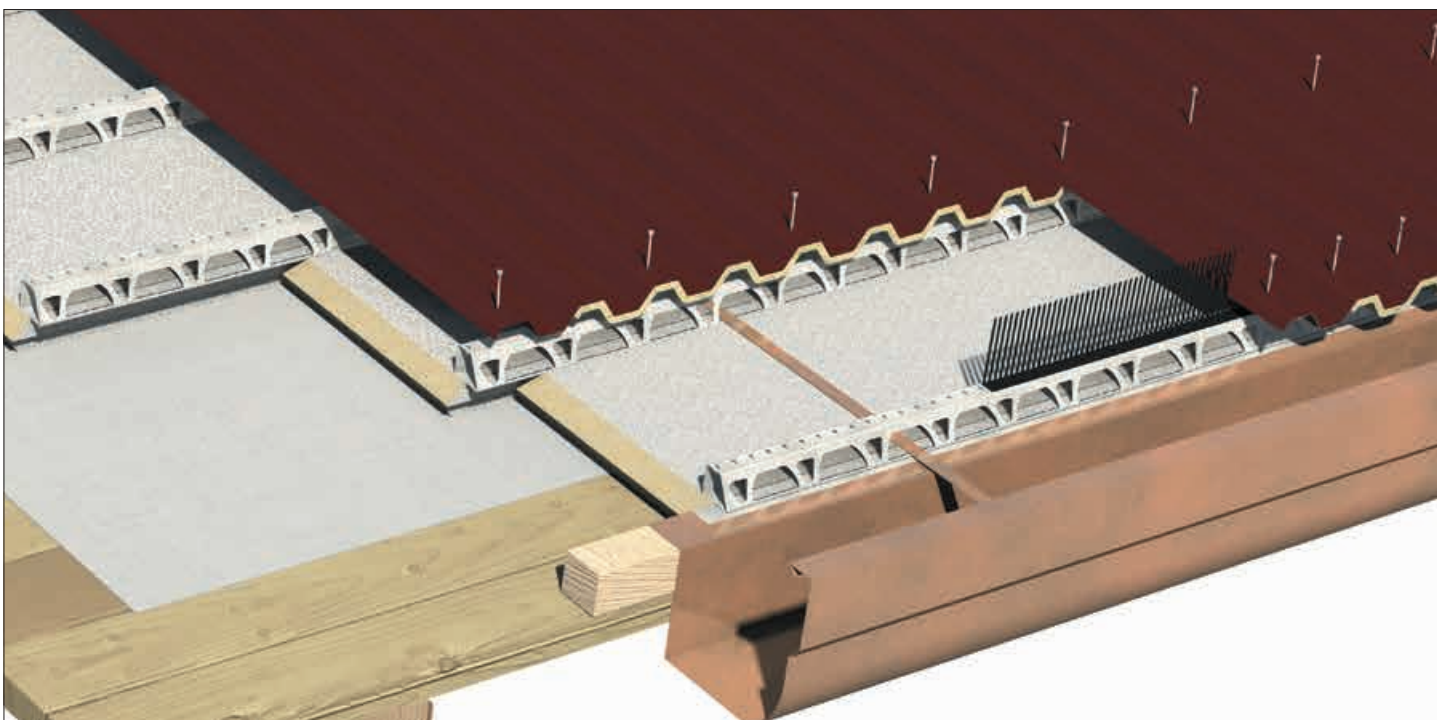
Applicazioni di lastre metalliche

Fibrotubi propone sul pannello FibroTek in abbinamento, le sue coperture metalliche **Tek 28**, **Il Coppo**, **Isocoppo** e **Coppo Corinzio**. Il fissaggio lastra-pannello avviene tramite viti auto perforanti o mordenti, secondo le modalità descritte nelle schede tecniche dei singoli prodotti.

N.B.: In caso di manti metallici questi devono essere fissati alla struttura sottostante e non al FibroTek.



Pannello FibroTek con lastra **Il Coppo**



Pannello FibroTek con lastra **Tek28**

Un sistema completo

Accessori

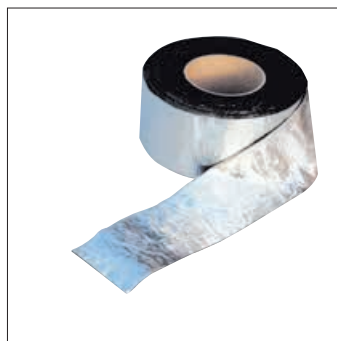
Fibrotubi è in grado di fornire, in aggiunta al pannello FibroTek, una serie di accessori necessari alla corretta installazione del prodotto, così come descritto nelle pagine precedenti. Tali accessori provvedono infatti a garantire la sigillatura, il fissaggio e le opere di completamento del manto di copertura.



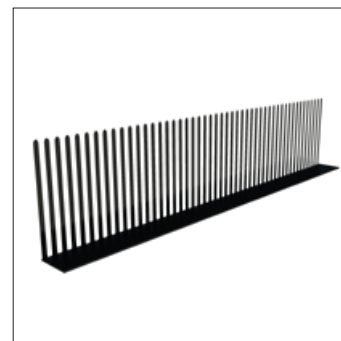
Schiuma poliuretanic
Fibropur da 750 ml
(1 ogni 50 mq circa)



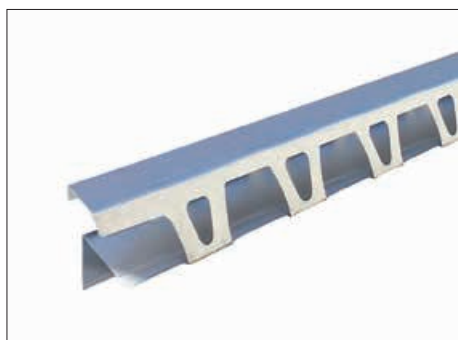
Sigillante al silicone
Fibroser
(1 ogni 8 mq circa)



Nastro adesivo
Fibroband in alluminio
butilico, 100 mm
(1 ogni 30 mq circa)



Parapassero dentellato
in PVC, h 110 mm
(1 ogni metro lineare)



Correntino sagomato in Aluzinc
Maxivent
(lunghezza 3.940 mm)



Fissaggi viti e tasselli
(1 ogni metro lineare)



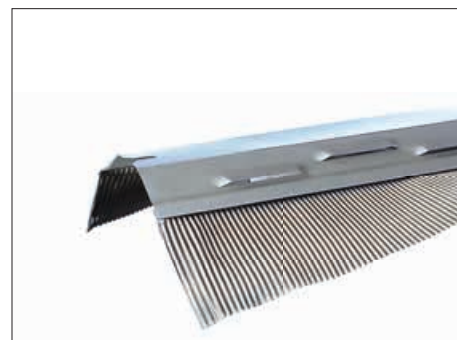
Membrana Fibroperm traspirante e
impermeabile in rotoli da
1.500x50.000 mm
(1 ogni 65 mq)



Elemento di aerazione per colmo
in acciaio zincato a bandelle in
alluminio

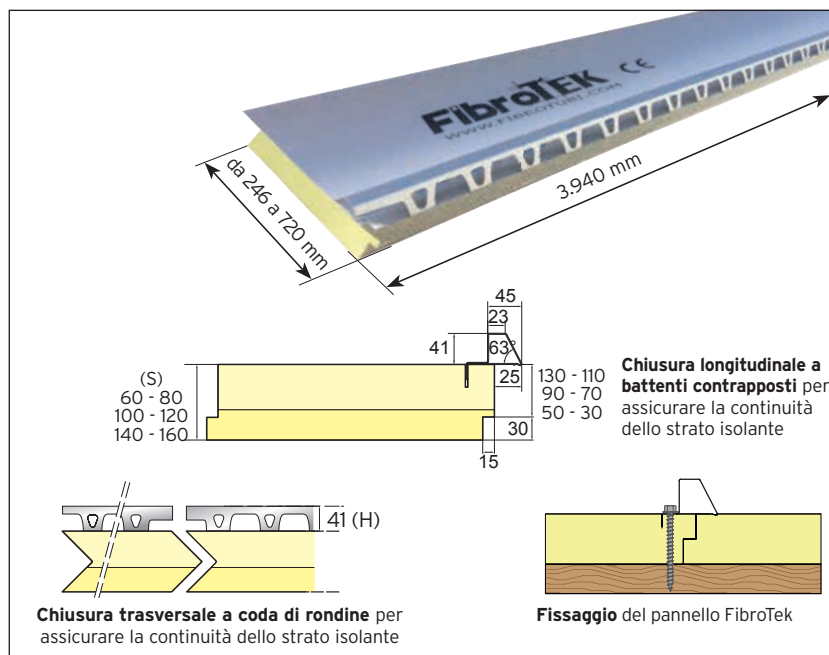


Staffa universale in acciaio
zincato per fissaggio elemento
aerazione e colmo sottocoppo,
doppio funzionamento: reggi
colmo e anche portalistello



Colmo sottocoppo ventilato in
lamiera e zinco/piombo

PANNELLO TERMOISOLANTE VENTILATO SOTTOTEGOLA



- Larghezza:** 246 - 720 mm
Lunghezza standard (L): 3.940 mm
Spessori (S): 60 - 80 - 100 - 120 - 140 - 160 mm
Altezza correntino (H): 41 mm
Conduttività termica: $\lambda = 0,020$ W/mk
Utilizzo: Riqualificazioni di tetti e nuove coperture.
Caratteristiche tecniche:
- **Isolamento termico** in schiuma poliuretanicamente espansa rigida.
 - **Pellicola centesimale** in superficie in alluminio gofrato impermeabilizzante.
 - **Correntino in Aluzinc**, in sezione verticale, progettato con lo scopo di fornire il corretto appoggio al manto di copertura, garantendo al contempo un'ottima ventilazione grazie alla foratura.
- Vantaggi:**
- Ottima ventilazione e sostegno al manto di copertura tramite speciali correntini metallici
 - Barriera al vapore
 - Isolamento termico
 - Seconda impermeabilizzazione
 - Resistenza meccanica
 - Rapidità ed economia di posa

CARATTERISTICHE TECNICHE	U.M.	VALORE	
Densità	kg/m ³	39	
Conduttività termica λ	W/mk	0,020	
Conduttività termica dichiarata λ_D valore invecchiato ponderato per 25 anni di esercizio	W/mk	0,022	
Conduttanza termica U	per S = 60 mm	W/m ² k	0,37
	per S = 80 mm	"	0,27
	per S = 100 mm	"	0,22
	per S = 120 mm	"	0,18
	per S = 140 mm	"	0,16
	per S = 160 mm	"	0,14
Resistenza termica dichiarata RD valore invecchiato ponderato per 25 anni di esercizio	per S = 60 mm	m ² k/W	2,7
	per S = 80 mm	"	3,6
	per S = 100 mm	"	4,5
	per S = 120 mm	"	5,4
	per S = 140 mm	"	6,3
	per S = 160 mm	"	7,2
Costanza termica	°C	-50/+100	
Stabilità dimensionale DS(TH)	classe	8	
Resistenza a compressione al 10% di deformazione CS(10)	kpa	110	
Resistenza alla diffusione del vapore acqueo MU	μ	2.000.000	
Assorbimento acqua a lungo periodo WL(T)	%	0,7	
Emissione sostanze pericolose		conforme	
Calore specifico	J/kgK	1.464	
Reazione al fuoco		F	
Potere fonoisolante	dB	22	

Voce di capitolato

Pannello prefabbricato denominato **FibroTek marchiato CE** per l'isolamento di coperture a falda, in schiuma poliuretanicamente espansa rigida a celle chiuse. **Conduttività termica dichiarata $\lambda_D = 0,022$ W/mk** (valore invecchiato per 25 anni di esercizio) con reazione al fuoco F. FibroTek ha una funzione di sostegno alla copertura essendo costituito da una anima interna di poliuretano ad alta densità e rivestito sui lati da uno strato di alluminio centesimale. Sull'estradosso è incorporato un profilo metallico di altezza

(H) 41 mm e spessore 6/10 continuo opportunamente traforato che consente un adeguato passaggio del flusso di aria per la realizzazione della ventilazione all'intradosso della copertura e nel contempo permette l'appoggio di tegole, manti di copertura metallici o relativi accessori.

Passo profilo metallico: 246 - 720 mm
Lunghezza pannello: 3.940 mm
Spessore poliuretano: 60 - 80 - 100 - 120 - 140 - 160 mm

Tutte le certificazioni sono visionabili sul sito www.fibrotubi.it

Fibrotubi Srl
Via Provinciale Sud, 5
42011 Bagnolo in Piano - (RE) Italy
Tel: +39 0522 956911 - Fax +39 0522 951606
fibrotubi@fibrotubi.it - www.fibrotubi.it

