



General Fix

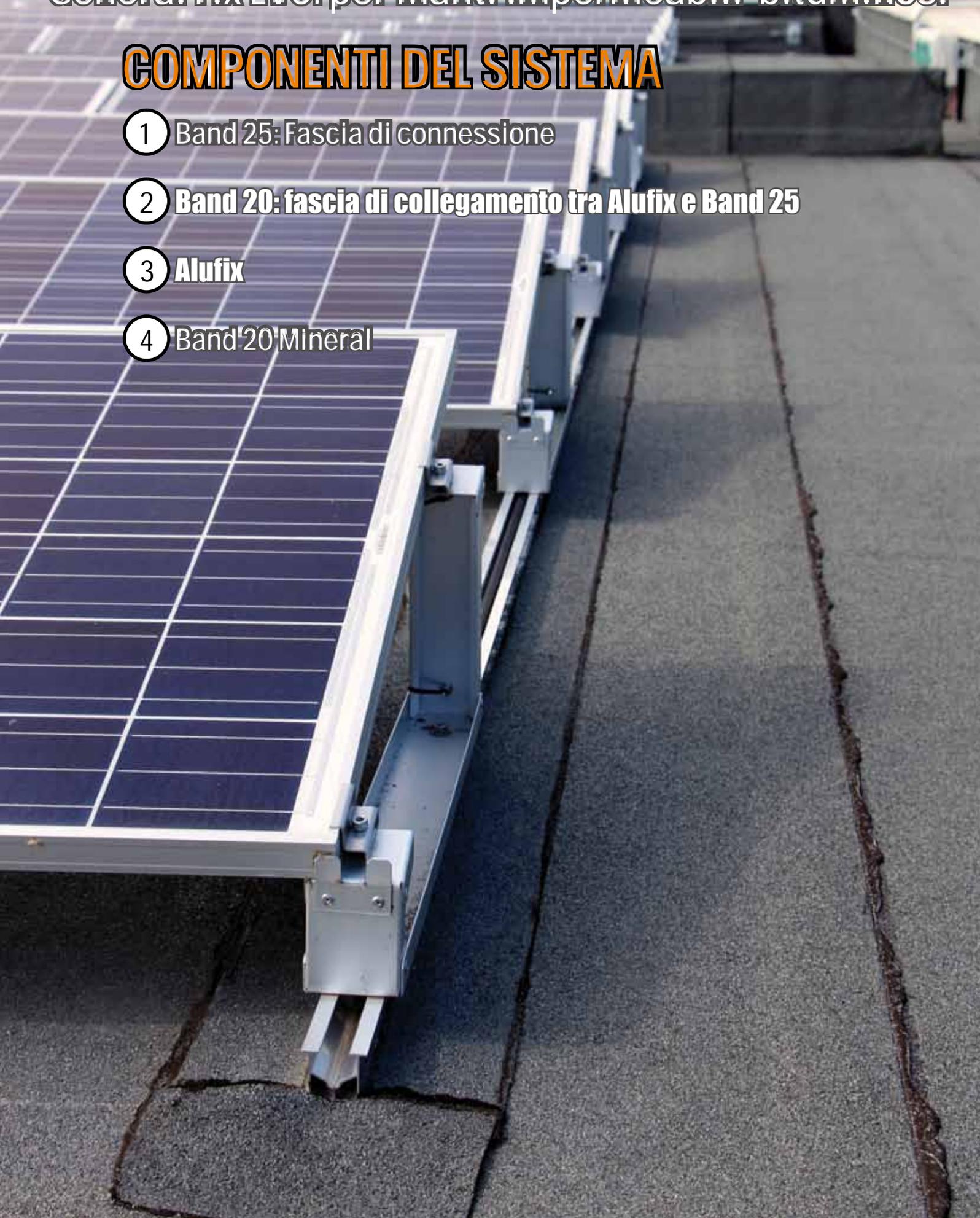
SISTEMI DI ANCORAGGIO DI IMPIANTI TECNOLOGICI A SUPPORTI DI BASE

FERMIAMO L'ACQUA  
AGGANCIAMO IL SOLE

**General Fix EVO: per manti impermeabili bituminosi**

## **COMPONENTI DEL SISTEMA**

- 1 Band 25: Fascia di connessione
- 2 Band 20: fascia di collegamento tra Alufix e Band 25
- 3 Alufix
- 4 Band 20 Mineral



# General Fix: per manti impermeabili sintetici

**SISTEMA DI ANCORAGGIO SU COPERTURE BITUMINOSE O SINTETICHE PER MODULI FOTOVOLTAICI, IMPIANTI SOLARI TERMICI E IMPIANTI TECNOLOGICI, LEGGERO E SENZA L'AUSILIO DI ZAVORRA.**



**VELOCITÀ DI POSA E  
SEMPLICITÀ DI MONTAGGIO**



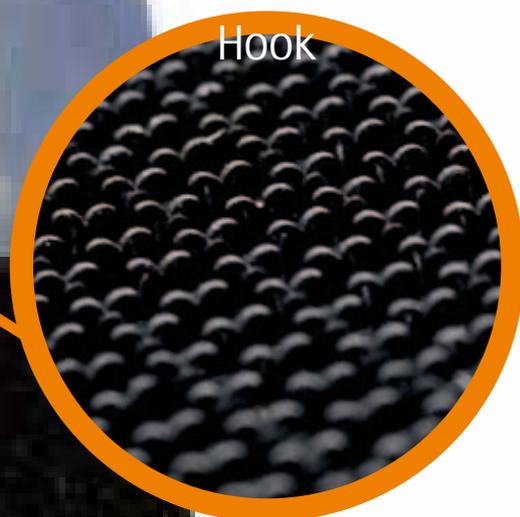
**LEGGERO**



**PRIVO DI ZAVORRATURA**



Loop



Hook



## Il sistema d'aggancio

La Ricerca&Sviluppo di General Membrane SpA, ha sviluppato e brevettato i sistemi **General Fix EVO** e **General Fix** per l'aggancio di moduli fotovoltaici, impianti solari termici e impianti tecnologici in copertura.

Le caratteristiche dei sistemi **General Fix EVO** e **General Fix**, ne consentono l'installazione senza compromettere la funzionalità e la durabilità del tetto, nel rispetto dell'impermeabilizzazione.

Entrambi i sistemi si basano sul principio d'aggancio di specifici componenti studiati e testati per sopportare gravose sollecitazioni di estrazione da vento.

## Lo studio

Il laboratorio di General Membrane SpA ha studiato e testato i materiali più affidabili e sicuri in termini di tenuta all'estrazione da vento attraverso severe prove chimico-meccaniche per cercare il valore limite di ancoraggio garantito nel tempo.

Questo valore è il fulcro per il dimensionamento di qualsiasi sistema che preveda l'utilizzo di **General Fix EVO** e **General Fix**.

## La sperimentazione

Per mettere in correlazione i valori di laboratorio e le condizioni di esercizio reali, General Membrane SpA ha coinvolto il Dipartimento di Meccanica del Politecnico di Milano, al fine di voler ricreare nella "Galleria del Vento" le stesse condizioni a cui sono soggetti gli elementi posati in copertura. Attraverso l'analisi dei dati ricavati dai test si è arrivati all'elaborazione di un sistema di calcolo per il dimensionamento e il posizionamento fisico dei sistemi **General Fix EVO** e **General Fix**.

## La disposizione dei moduli



### Posa planare rispetto al piano di copertura su orditura primaria AluFix

Il sistema viene posato in senso planare rispetto alla copertura, seguendone l'andamento e migliorando la retroventilazione dei pannelli fotovoltaici.

Il modulo può essere installato con andamento sia longitudinale che trasversale rispetto all'orditura dei profili.



"TEST NELLA GALLERIA DEL VENTO" - Dipartimento di MECCANICA del Politecnico di Milano

## Il dimensionamento

L'ufficio Tecnico di General Membrane SpA redige il **dimensionamento** del sistema **General Fix EVO** e **General Fix** in funzione alla precisa destinazione d'uso dell'impianto tecnologico.

Il calcolo dell'estrazione da vento del sistema viene effettuato tenendo conto del posizionamento dell'impianto, della località, della conformazione del fabbricato e della natura del terreno circostante.

Tale calcolo tiene conto sia dei dati estrappolati dalla "Galleria del Vento" che delle normative vigenti:

- D.M. 14 01 2008 Norme Tecniche sulle Costruzioni (NTC)
- Circolare 02 02 2009 n° 617 , Istruzione per l'applicazione delle NTC
- Eurocodice 9 Progettazione Strutture in Alluminio



### Inclinazione dell'impianto fotovoltaico con ausilio di "General TILT duo"

Il modulo fotovoltaico può essere installato con angolazioni variabili attraverso l'impiego di **General TILT**, elemento di triangolazione per l'inclinazione dei pannelli, completamente compatibile con i sistemi **General Fix EVO** e **General Fix**.



## I Vantaggi

La filosofia di base del sistema **General Fix EVO** e **General Fix** è quella di creare un sistema d'aggancio per moduli fotovoltaici o altri impianti tecnologici, compatibile con l'impermeabilizzazione sottostante nel rispetto della copertura.



**PRIVO DI ZAVORRATURA**



**LEGGERO**



**VELOCITÀ DI POSA E SEMPLICITÀ DI MONTAGGIO**

## Quale sistema scegliere

**General Fix EVO** e **General Fix** sono il frutto del know-how di General Membrane SpA nel settore delle opere impermeabili e dei sistemi fotovoltaici in copertura.

Il sistema è idoneo al fissaggio di moduli fotovoltaici tradizionali e unità tecnologiche sulle coperture orizzontali ed inclinate e, grazie al suo basso peso, può essere installato anche su strutture aventi capacità di portata statica limitata.

Il sistema viene scelto in base alla natura del manto impermeabile.

### **Manto bituminoso: General Fix EVO**

Strato a finire in membrana bitume polimero. Il sistema viene installato in totale adesione al manto impermeabile a vista (previa verifica della sua coesione con il supporto) sia esso liscio che ardesiato.

### **Manto sintetico: General Fix**

Strato a finire in manto sintetico PVC / TPO. Il sistema viene installato sul manto impermeabile a vista (previa verifica della sua coesione con il supporto) attraverso fusione molecolare combinata alla tecnologia di aggancio Velcro.

## General Fix EVO - Per manti bituminosi



Moduli fotovoltaici fissati su coperture impermeabilizzate con manti bituminosi esistenti attraverso sistema General Fix EVO.

## General Fix - Per manti sintetici



Moduli fotovoltaici fissati su coperture impermeabilizzate con manti sintetici esistenti attraverso sistema General Fix.



# Manto bituminoso: General Fix EVO

## La destinazione d'uso e i componenti

General Fix EVO è applicabile su **coperture piane** ed **inclinate** impermeabilizzate con membrane bitume polimero esistenti o di nuova realizzazione.

Il sistema è composto da:

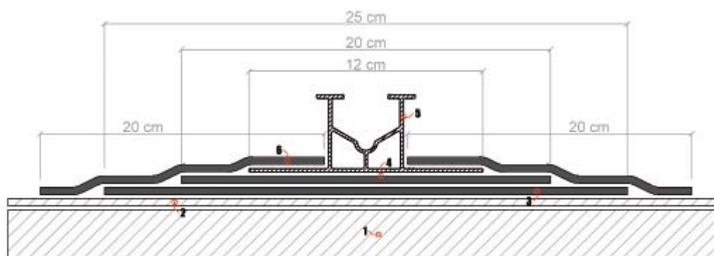
- ① Fascia di membrana bitume polimero per la connessione al manto impermeabile di copertura.
- ② Fascia di membrana bitume polimero con mescola studiata appositamente dalla R&D di General Membrane SpA per garantire ottime caratteristiche di adesione e coesione nel tempo, provvista di doppio film siliconato rimovibile.
- ③ Profilo in alluminio per aggancio moduli fotovoltaici o impianti tecnologici. L'elemento ha una superficie che permettere un'ottima aderenza e resistenza all'estrazione. Il profilo ha una nuova conformazione con alloggiamento centrale per l'eventuale impiego di accessori di vincolo al supporto di base.
- ④ Fascia di membrana granigliata di finitura del sistema d'aggancio e protezione dai raggi UV degli strati sottostanti, provvista di film siliconato rimovibile nel lato inferiore.

### Le varianti:

VARIANTI	PENDENZA DEL SUPPORTO
General Fix EVO	≤ 5°
General Fix EVO + General Stop	> 5°; < 10°

## La stratigrafia

1. Supporto	2. Impermeabilizzazione esistente / nuova impermeabilizzazione	3. Band 25
4. Band 20	5. Alufix EVO	6. Band 20 Mineral



## I componenti





## SISTEMA DI ANCORAGGIO PER IMPIANTI TECNOLOGICI A SUPPORTI DI BASE - General Fix e General Fix EVO

### Manto sintetico: General Fix

#### La destinazione d'uso e i componenti

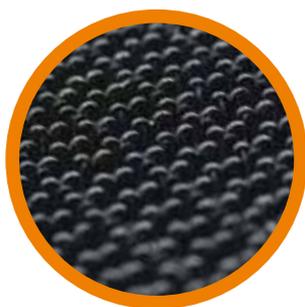
General Fix è applicabile su **coperture piane** ed **inclinate** su strati di accoglienza **sintetici**.

Il sistema General Fix è composto da due elementi:

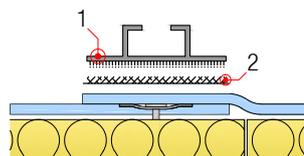
BandFix



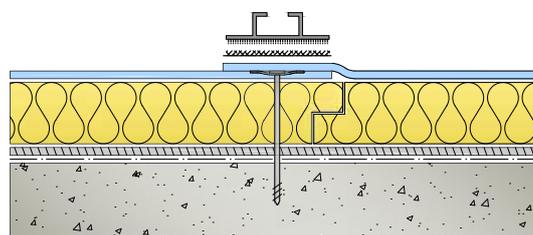
AluFix



#### STRATIGRAFIA IMPERMEABILE SINTETICA



1. Hook Velcro
2. Loop Velcro



1. **BandFix:**  
1. Nastro Loop **VELCRO®** dello stesso materiale del manto sintetico.

2. **AluFix**  
1. Profilo in alluminio.  
2. Nastro Hook **VELCRO®**.

Per ulteriori chiarimenti sulle fasi di applicazione visionare il canale YouTube "General Membrane":  
Moduli complanari- "Fotovoltaico: Posa su manto sintetico impermeabile di General Fix"



#### La posa del sistema



Posa di BandFix su manto sintetico.

**BandFix:** La posa per fusione molecolare avviene attraverso il riscaldamento della superficie inferiore del BandFix e del manto impermeabile intressato per mezzo di strumenti ad aria calda. Questo metodo di installazione consente una saldatura inscindibile tra i due elementi.



Posa AluFix su manto sintetico.

**AluFix:** Il profilo in alluminio con base Hook Velcro viene agganciato a BandFix, precedentemente saldato al manto impermeabile, con una semplice operazione di appoggio e pressione.

# SISTEMA DI ANCORAGGIO PER IMPIANTI TECNOLOGICI A SUPPORTI DI BASE GENERAL FIX E GENERAL FIX EVO

**GENERAL MEMBRANE S.p.A.**  
Via Venezia, 538 – 30022 – Ceggia (VE) ITALY  
Tel. + 39 0421 322000 – Fax. +39 0421 322800  
info@generalmembrane.com – www.generalmembrane.com

**EXPORT DEPARTMENT**  
export@generalmembrane.com – www.generalmembrane.com

**SEZIONE RINNOVABILI:**  
Tel. + 39 0421 1890609 – Fax. +39 0421 322800  
pv@generalmembrane.com – www.generalsolarpv.com

**GENERAL  
MEMBRANE**

General Membrane ha certificato  
la propria Carbon Footprint

