

**fischer** 

Impianti su  
coperture piane.



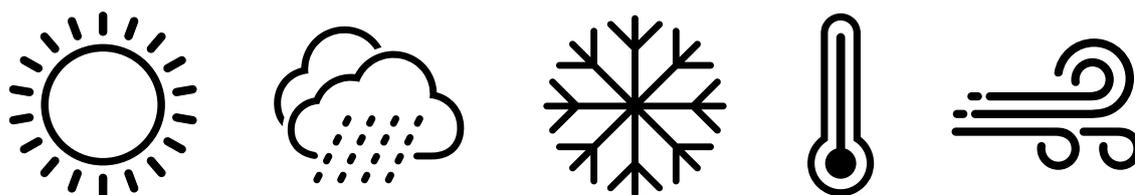
# Impianti su coperture piane.

Le coperture piane vengono realizzate su ogni tipo di edificio, dalle abitazioni private fino agli edifici a torre, passando per capannoni industriali, uffici e negozi.

**La protezione dall'acqua di tutte queste coperture è garantita da uno strato di impermeabilizzazione.**

I materiali impermeabilizzanti più utilizzati sono guaine bituminose o speciali resine applicate a spruzzo o a pennello.

La conformazione e i materiali utilizzati per la copertura sono inoltre scelti in base alle condizioni meteo, alla temperatura, all'umidità e alla ventosità della zona in cui sorge l'edificio.



Gli agenti atmosferici determinano i requisiti richiesti ai materiali utilizzati per la copertura e la sua impermeabilizzante.

La superficie offerta dalle coperture piane ospita spesso parti di impianti tecnologici come i macchinari per climatizzatori, condotte di ventilazione, tubature o canaline.

Gli impianti vengono sorretti da specifiche sottostrutture realizzate tramite elementi metallici, a volte zavorrati con elementi in cemento.

Queste soluzioni scaricano il loro peso sull'impermeabilizzazione della copertura e **richiedono quindi degli speciali punti di appoggio, studiati per distribuire il carico e non danneggiare lo strato impermeabilizzante.**

# Basi per coperture FFRB e FFRBH.

## Sicure e flessibili grazie alla compensazione della pendenza.



Gli angoli arrotondati e gli spigoli smussati evitano danni alla membrana impermeabilizzante.

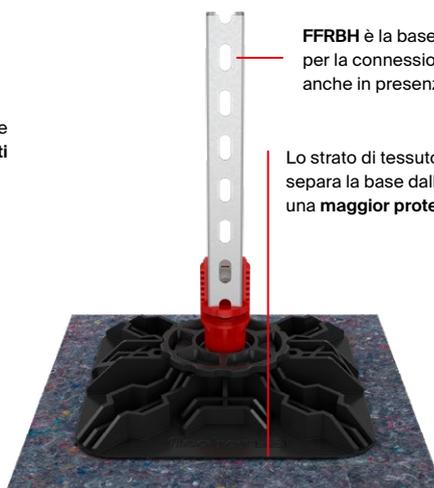
Il design della base è studiato per ottimizzare la distribuzione dei carichi sulla guaina.

La zavorra FFRBB si incastra facilmente sulla base e aiuta prevenire danni dovuti al forte vento.

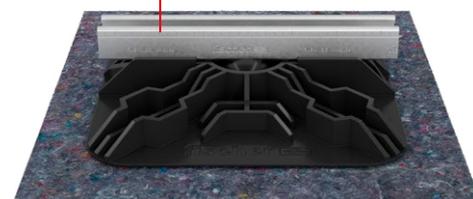


FFRBH è la base ad inclinazione variabile per la connessione di profili FUS in verticale, anche in presenza di lieve pendenza.

Lo strato di tessuto protettivo separa la base dalla guaina per una maggior protezione.



FFRB è la base ad inclinazione fissa per il fissaggio di profili FUS in orizzontale.



### Vantaggi

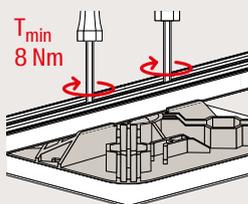
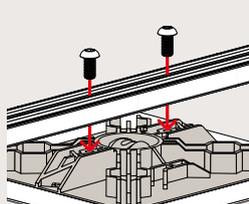
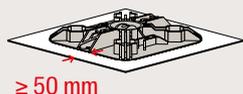
- Permettono l'installazione di impianti per il condizionamento dell'aria, piattaforme per la manutenzione, camminamenti, tubazioni e canaline. La soluzione perfetta per tutti gli impianti su tetti piani.
- Assicurano la distribuzione dei carichi e la riduzione dei punti di contatto con la guaina, prevenendo infiltrazioni d'acqua e reclami dovuti al danneggiamento dell'impermeabilizzazione.
- Assicurano una combinazione perfetta con i profili FUS in acciaio zincato a caldo, per strutture economicamente ottimizzate.
- Il materiale rinforzato con fibre di vetro e le nervature assicurano una grande capacità di carico per poter sostenere il peso di diverse tipologie di impianti.

# Base ad inclinazione fissa FFRB. Per l'installazione semplice e sicura di profili FUS in orizzontale.

La base fischer FFRB per profili FUS in orizzontale  
è la soluzione più semplice ed economica per  
l'installazione di tubazioni e canaline.



Le basi FFRB sono un sistema flessibile e  
componibile a seconda del layout dell'impianto.

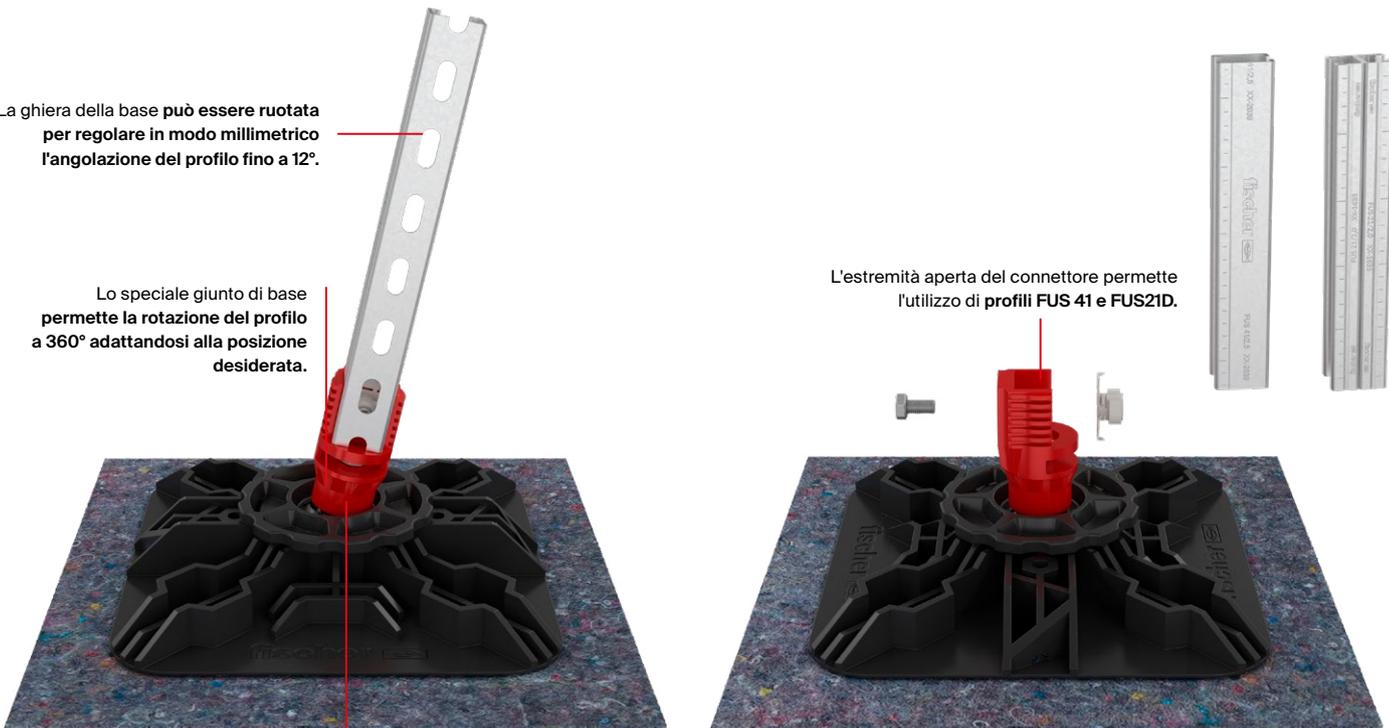


# Base ad inclinazione variabile FFRBH. La soluzione flessibile e adattabile per l'installazione di profili FUS in verticale.

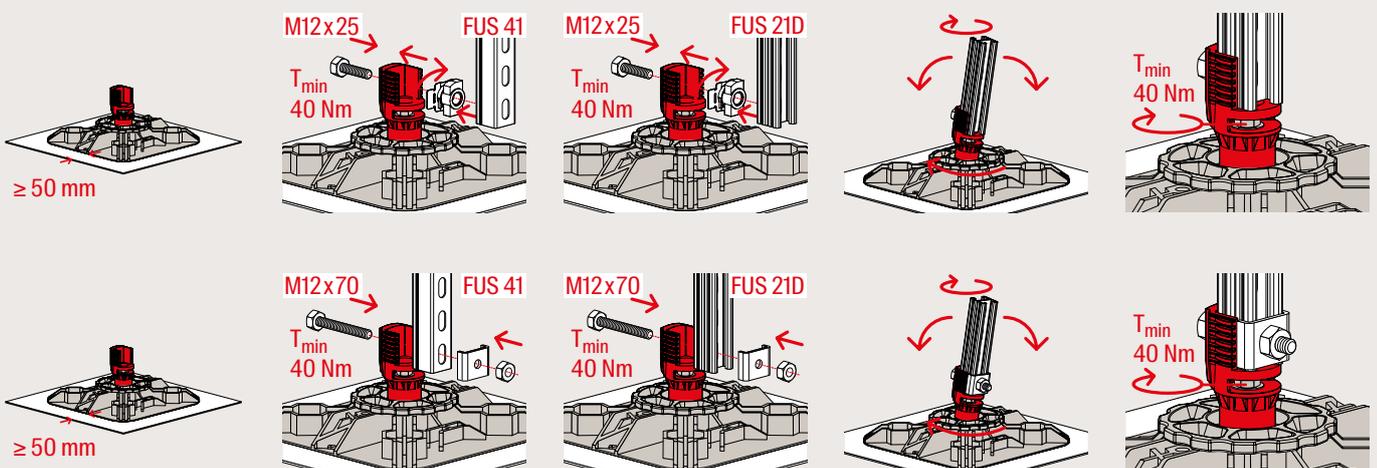
La ghiera della base può essere ruotata per regolare in modo millimetrico l'angolazione del profilo fino a 12°.

Lo speciale giunto di base permette la rotazione del profilo a 360° adattandosi alla posizione desiderata.

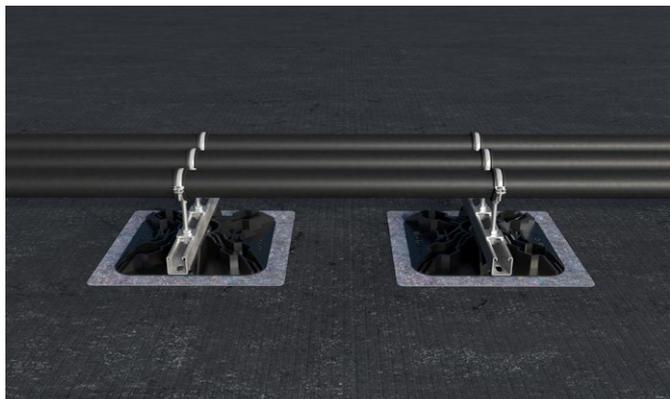
L'estremità aperta del connettore permette l'utilizzo di profili FUS 41 e FUS21D.



La base ad inclinazione variabile FFRBH permette di creare strutture con inclinazione customizzata. Questo crea un appoggio sicuro per una grande varietà di impianti, camminamenti e cablature.



# Applicazioni: base per impianti su tetti piani.



Tubature e condutture:  
soluzione con base FFRB standard.



Cavi elettrici e canaline porta cavi:  
soluzione con base FFRB standard.



Condotte di ventilazione:  
soluzione con base inclinabile FFRBH.



Impianti di condizionamento dell'aria, scambiatori d'aria e torri di refrigerazione:  
soluzione con base inclinabile FFRBH.

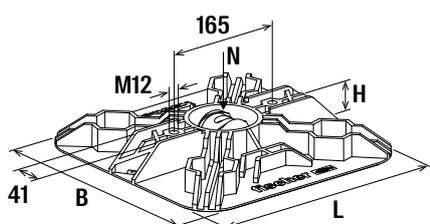


Piattaforme di manutenzione, camminamenti e passerelle:  
soluzione con base inclinabile FFRBH.

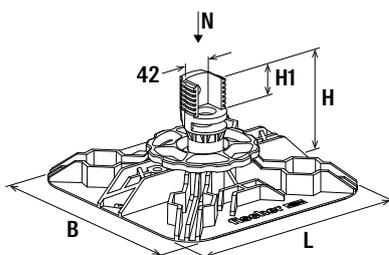


Impianti solari termici e fotovoltaici:  
soluzione con base FFRB standard.

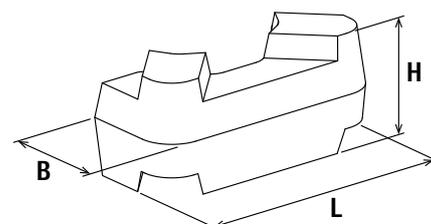
# Prodotti e dati tecnici.



FFRB



FFRBH



FFRBB

## Basi per tetti piani



FFRB



FFRBH



FFRP



FFRBB

Prodotto	Art.	Lunghezza	Larghezza	Altezza	Altezza connettore	Coppia di serraggio	Max. carico raccomandato in verticale	Filettatura	Impronta	Contenuto confezione
		L [mm]	B [mm]	H [mm]	H1 [mm]					
FFRB	559127	340	340	52	—	40	20	—	—	2
FFRBH	559128	340	340	168	50	40	20	—	—	2
FFRP	559129	450	450	—	—	—	—	—	—	10
FFRBB	559130	330	135	150	—	—	—	—	—	1
LKS vite a testa ovale M12x25 A2	559972	25	—	—	—	—	—	12	S8	50

L'isolamento termico di coperture piane può essere realizzato in diversi materiali. Ognuno di questi ha una diversa resistenza alla compressione che è importante considerare. Per esempio la lana minerale è usata spesso a causa delle sue buone proprietà isolanti, ma può avere una scarsa resistenza alla compressione.

Secondo la EN 13162, la lana minerale può essere utilizzata come materiale isolante in coperture che ospitano impianti solo se la resistenza alla compressione è di almeno 70 kPa con una compressione massima del 10% e se è presente uno strato di distribuzione dei carichi sopra all'isolante.

Materiale isolante in copertura	Resistenza alla compressione del materiale isolante	Max. carico per un'area di 0,105 m <sup>2</sup>
Mineral wool	70 kPa	7,35 kN
EPS / PIR	100 kPa	10,5 kN
EPS / PIR	150 kPa	15,8 kN
EPS / PIR Max.	200 kPa	21,0 kN

Considerando quindi il caso peggiorativo in cui si utilizza un materiale con scarsa resistenza alla compressione come la lana minerale, una struttura di base che appoggia su 4 basi FFRBH ad inclinazione variabile può scaricare correttamente fino 2940 kg (~3 t), a seconda di come è realizzata la struttura di base e della posizione del carico su di essa.

**Il materiale isolante e la sua resistenza a compressione deve quindi essere attentamente considerata nel calcolo dei carichi. Oltre alla resistenza dello strato isolante è necessario considerare la capacità portante dell'intera copertura, analizzando anche i carichi aggiuntivi derivanti dagli impianti.**



[www.fischeritalia.it](http://www.fischeritalia.it)