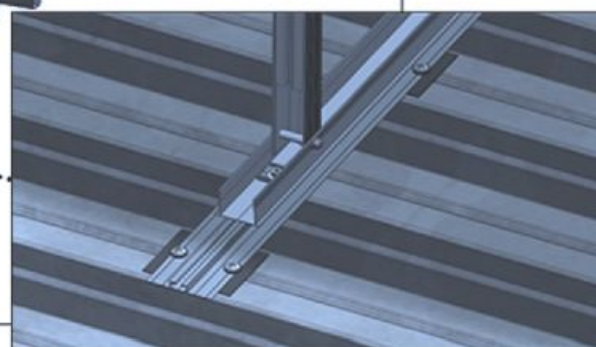
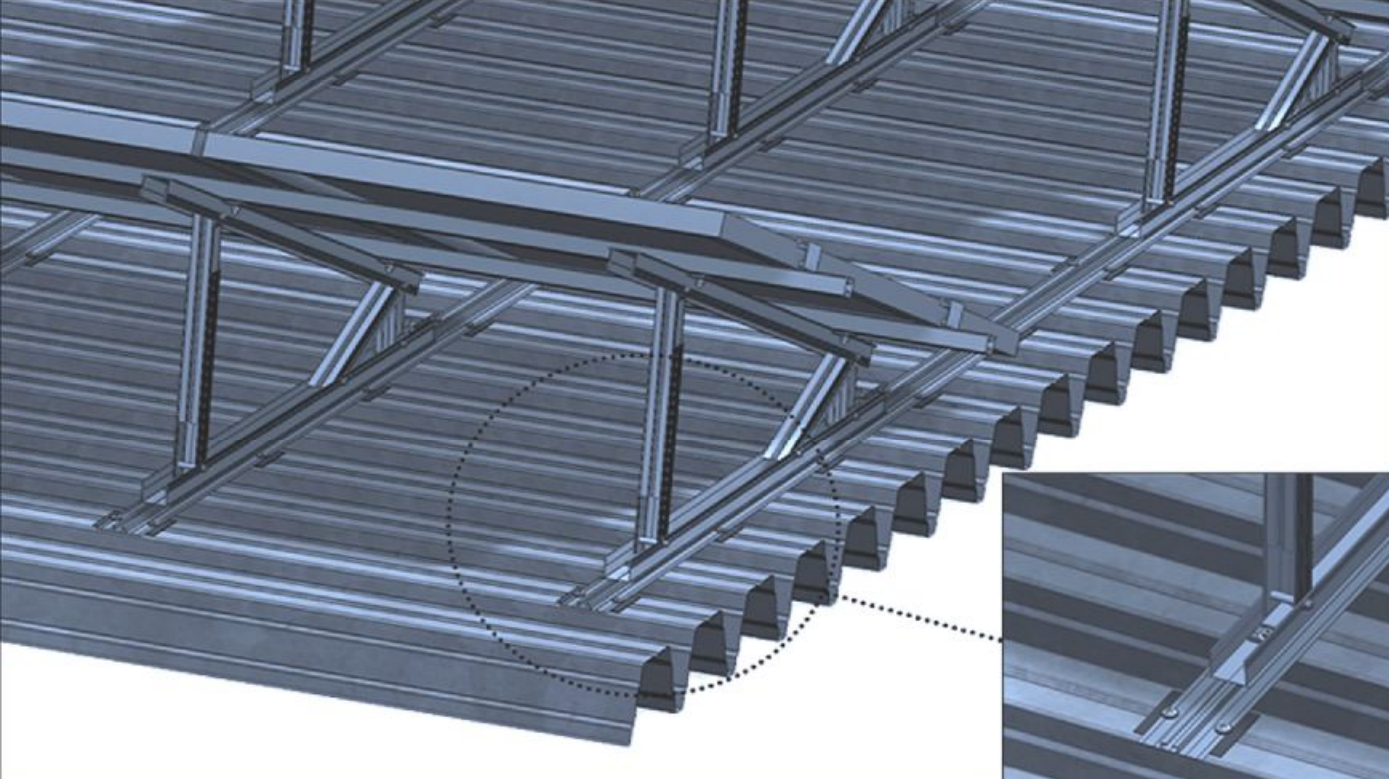




Sistemi di montaggio per impianti fotovoltaici
Guida per il montaggio su tetti piani

Sistemi di montaggio di impianti fotovoltaici



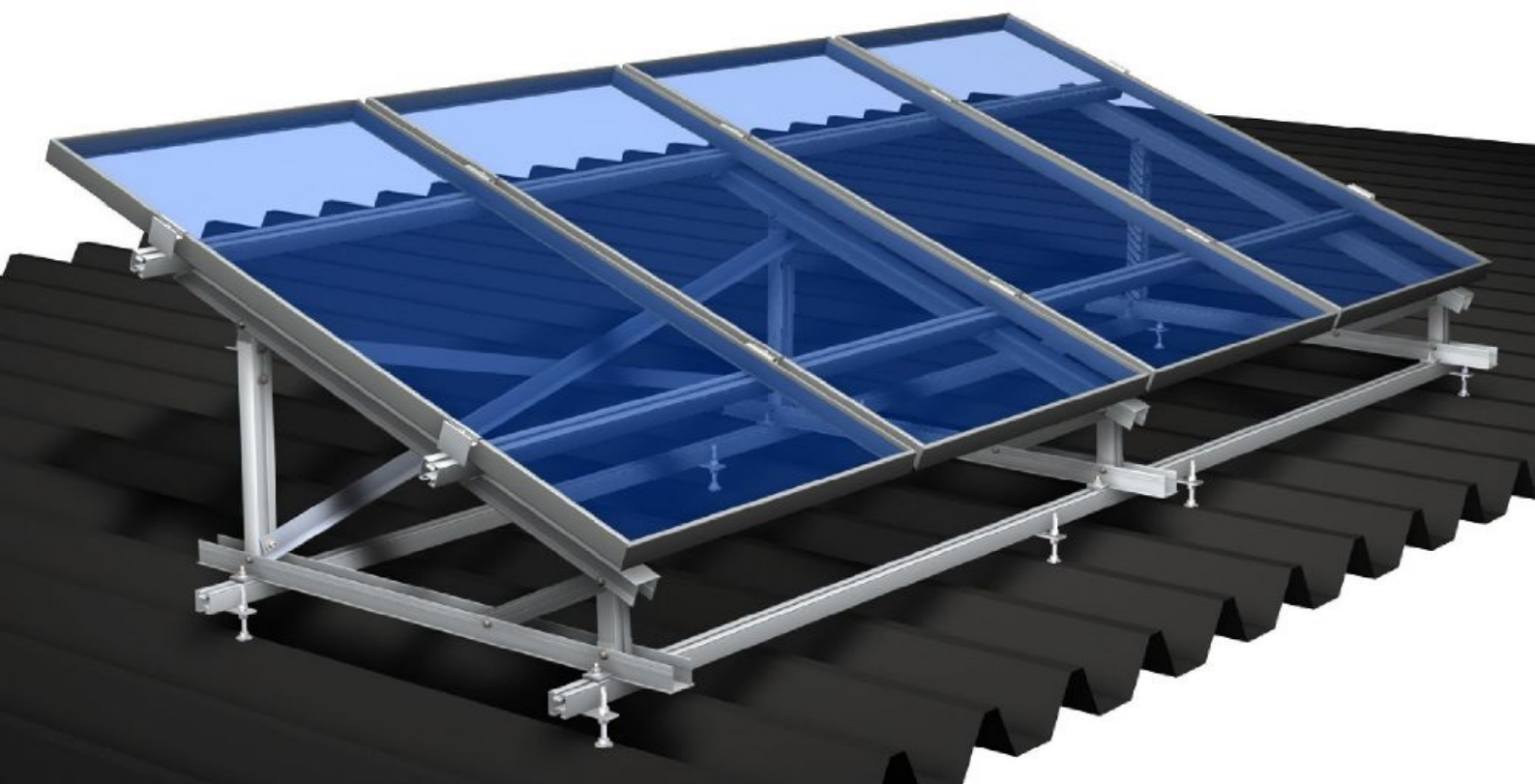
1. Informazioni generali	p. 3
2. Possibilità di installazione sul tetto	p. 4-5
3. Sequenza di montaggio della struttura su coperture in lamiera grecata	p. 6-7
4. Montaggio dei giunti	p. 8
5. Sequenza di montaggio della struttura su coperture in lamiera grecata	p. 9-11
6. Sequenza di montaggio della struttura con moduli FV senza telaio	p. 12
7. Sequenza di montaggio della struttura con supporto rigido	p. 13
8. Lista accessori	p. 14-15
9. Contatti	p. 16

GUIDA PER IL MONTAGGIO SU TETTI PIANI

Informazioni generali

Nella costruzione e nello sviluppo dei sistemi di montaggio PROFINESS, due aspetti sono stati decisivi per noi: semplicità di installazione e lunga durata, che garantisce sicurezza. Su questo si basa il programma PROFINESS.

Vorremmo sottolineare che i consigli per il montaggio illustrano lo stato della tecnologia e l'esperienza pluriennale su come i nostri sistemi possono essere installati sul luogo.



Poiché per ogni tetto devono essere prese in considerazione le singole particolarità, Vi preghiamo di far effettuare sempre un sopralluogo tecnico prima dell'installazione. Va prestata particolare attenzione alle esigenze statiche.

Durante l'installazione dell'impianto è necessario rispettare le relative norme e la regolamentazione sulla prevenzione degli infortuni.

NORME E REGOLE IMPORTANTI

BGV A2 Impianti elettrici e dispositivi di funzionamento
BGV C22 Lavori di costruzione
BGV D35 Scale e scalini
BGV A1 Fondamenti della prevenzione
DIN 1052-2 Costruzioni in legno: collegamenti meccanici
DIN 1055 Ipotesi di carico
DIN 18299 Regole generali per le opere edili di ogni tipo
DIN 18451 Lavori su ponteggi

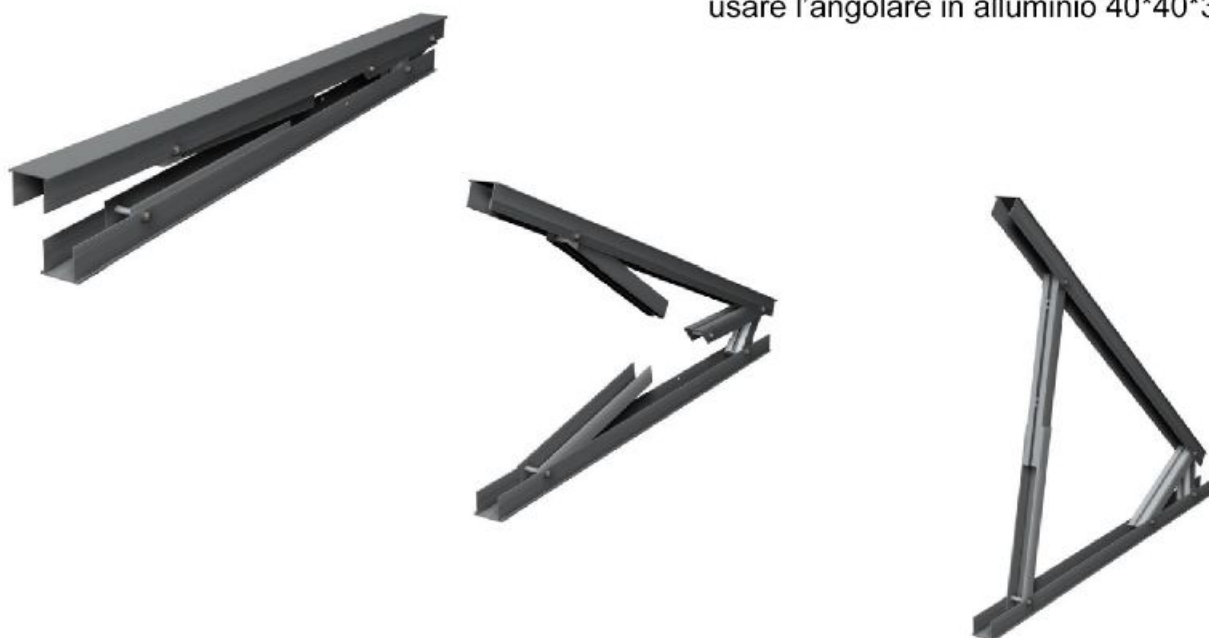
GUIDA PER IL MONTAGGIO SU TETTI PIANI

POSSIBILITÀ DI INSTALLAZIONE SU TETTI – PIANIFICAZIONE

1

Fig. 1: 9785-PROFINESS 2040

Apribile, regolabile da 20° a 40°. Viene consegnato dal magazzino pronto per l'installazione. È sufficiente aprirlo e fissarlo. Per ogni supporto servono 8 piastrelle 9785-PROFINESS 26. Per le diagonali si può usare l'angolare in alluminio 40*40*3 ecc.



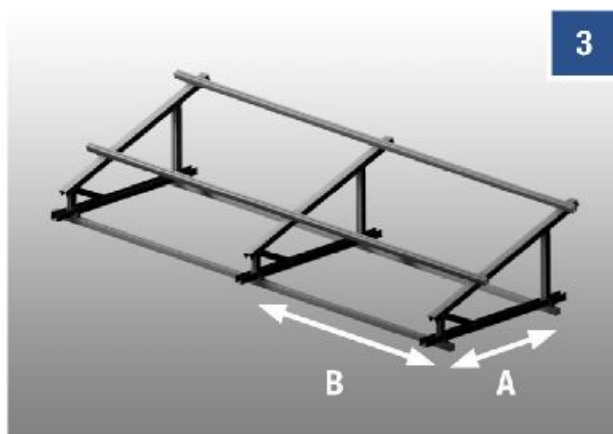
2

Fig. 2: 9785-...
Questo supporto viene costruito su disegno del cliente, che può decidere le misure per l'angolazione. Il supporto viene consegnato premontato e devono essere semplicemente montate le viti a doppia filettatura e gli adattatori. Questo supporto viene prodotto con profili a L in alluminio (40*40*3,4 o 5)



3

Fig. 3 Distanze
A: Distanza tra i punti di fissaggio sulla sottostruttura Supporto 9785-PROFINESS 2040: ideale 900 mm
B: La distanza tra i supporti viene definita dai calcoli statici



GUIDA PER IL MONTAGGIO SU TETTI PIANI

POSSIBILITÀ DI INSTALLAZIONE SU TETTI – PIANIFICAZIONE



FIG. 1: Viti a doppia filettatura

Nelle coperture a lastre ondulate o in lamiera grecata si possono utilizzare viti a doppia filettatura. Questo vale per i tetti inclinati con una inclinazione massima di 20°.



FIG. 2: Se i punti di fissaggio sui travetti sono corretti in considerazione delle distanze risultanti dai calcoli statici, i supporti possono essere montati direttamente sulle viti con o senza il rispettivo angolare.

Se si utilizzano le viti senza angolare o senza adattatore i fori di fissaggio sul triangolo devono essere adattati alla misura delle viti.



Se i punti di fissaggio non sono alla distanza corretta devono essere montati i supporti sul sistema portante (sottostruttura/sistema di binari). La sequenza di installazione viene descritta nella prossime pagine.

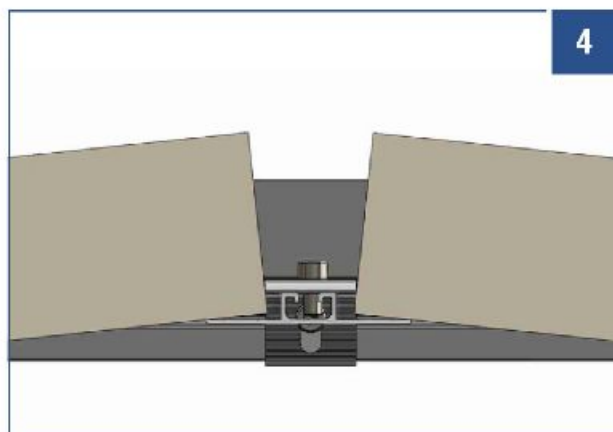


FIG. 3,4: Senza perforazione

Se la perforazione non fosse possibile i supporti possono essere fissati su o con carico. È necessario controllare prima la capacità di carico della struttura del tetto e i valori statici di carico necessari.

GUIDA PER IL MONTAGGIO SU TETTI PIANI

SEQUENZA DI MONTAGGIO DELLA STRUTTURA SU COPERTURA IN LAMIERA GRECATA

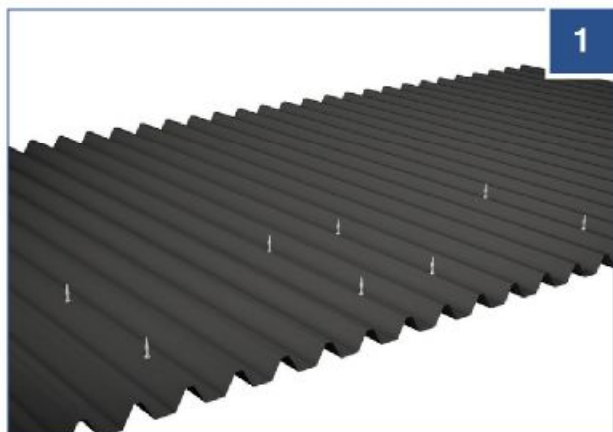


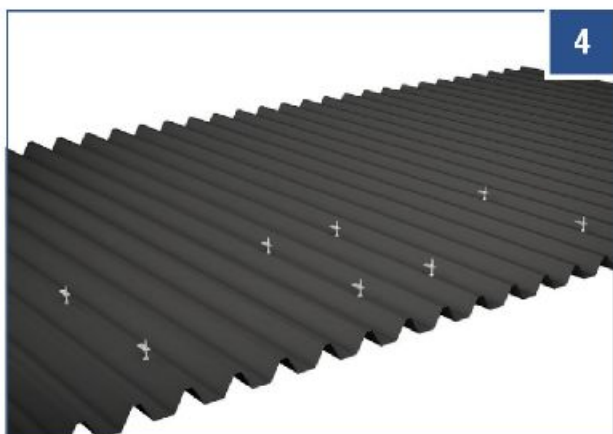
Fig. 1,2: Fissare le viti sulla struttura del tetto rispettando le distanze indicate sul disegno del progetto. Scegliere le viti da utilizzare in base alla sottostruttura (ad es. legno o acciaio).



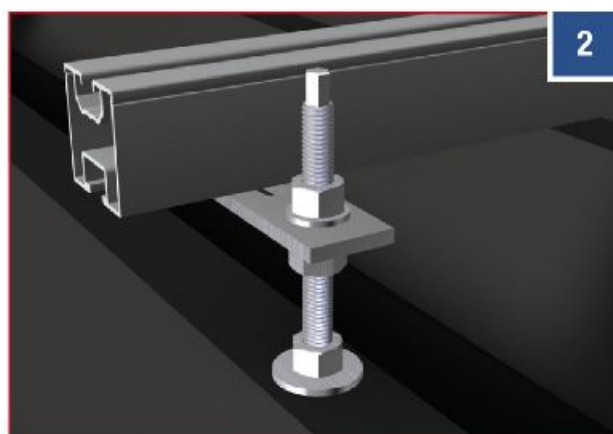
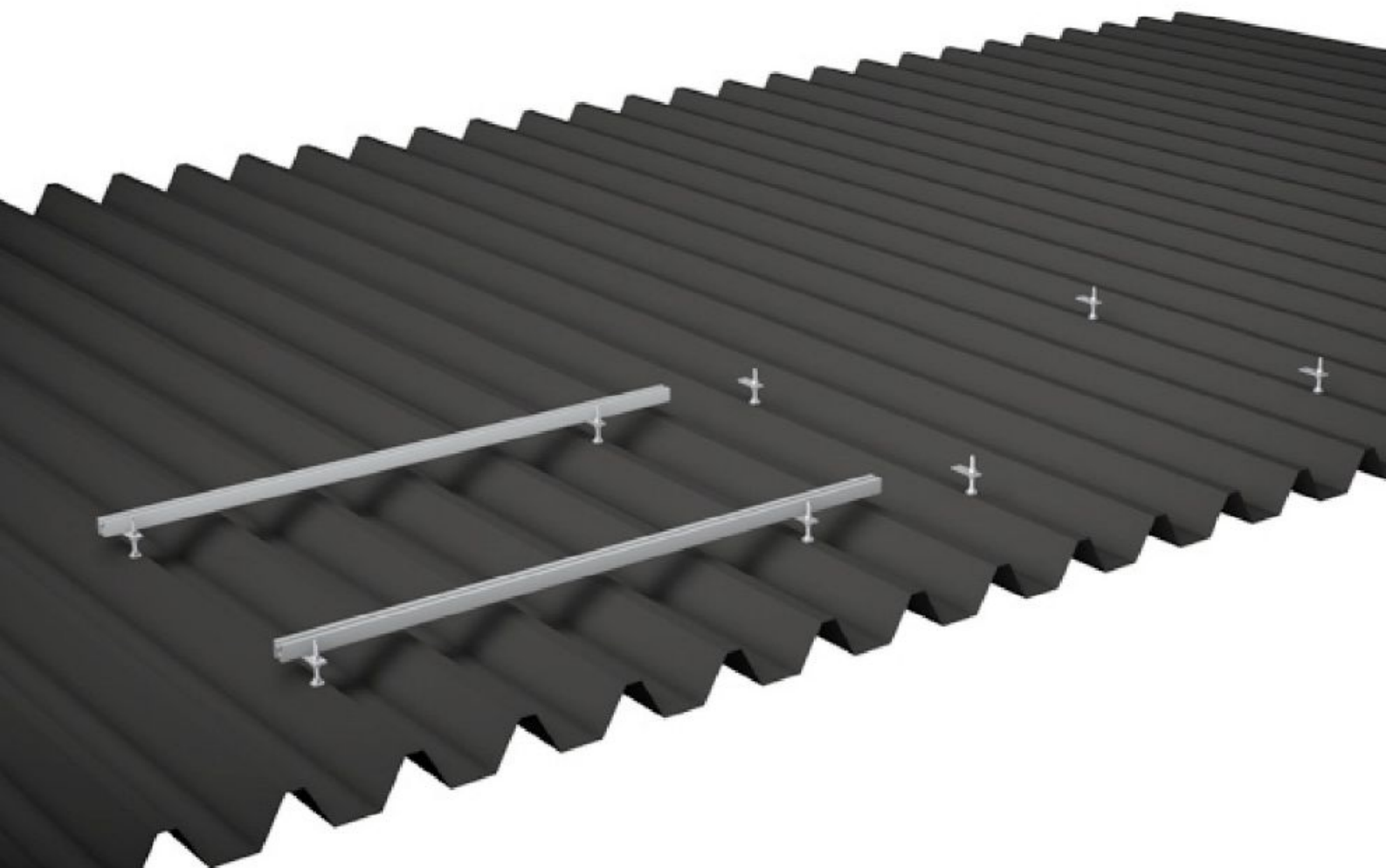
Offriamo le seguenti possibilità:
per sottostrutture in legno:
- vedere il programma di produzione 9215+9216+9217+9219+9221
per sottostrutture in acciaio:
- vedere il programma di produzione 9222
- sistema di fissaggio approvato Solar!



Fig. 3,4: Infine gli adattatori vengono fissati alle viti (momento di serraggio: per M10 >30-40 Nm, per M12 >50-60 Nm).



GUIDA PER IL MONTAGGIO SU TETTI PIANI SEQUENZA DI MONTAGGIO DELLA STRUTTURA SU COPERTURA IN LAMIERA GRECATA



Dopo aver montato tutti gli adattatori, il sistema portante viene fissato agli adattatori. Infilare quindi le viti esagonali DIN 933 A2/A4 M10*25 mm nel relativo binario e fissarle all'adattatore con i dadi 9345 A2/A4 M10 (momento di serraggio 9-10 Nm).

Se si utilizza una vite a testa di martello 9664 A2 M10*30 mm fare attenzione alla direzione della vite nella canalina del sistema portante.

GUIDA PER IL MONTAGGIO SU TETTI PIANI INSTALLAZIONE DEI GIUNTI

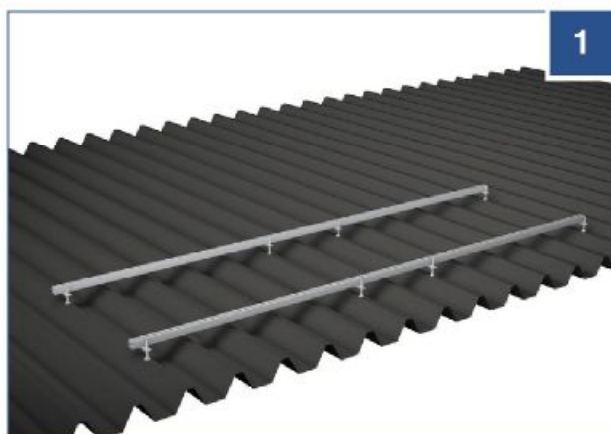


FIG. 1: Per mettere in fila più sistemi portanti si possono utilizzare vari giunti.

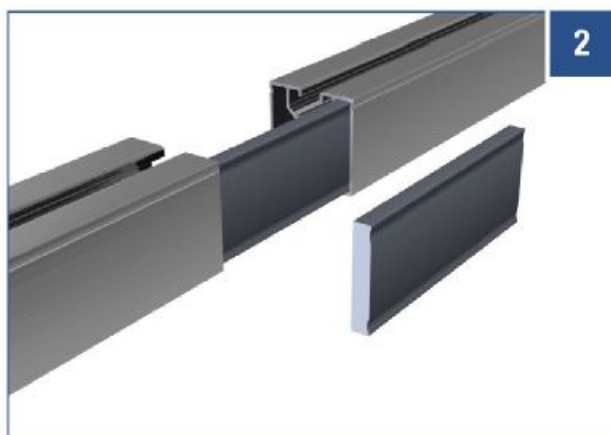


FIG. 2: Il giunto (PROFINESS 18) viene spinto alla metà del binario. Spingere poi l'altro binario sul giunto. Infine stringere premendo entrambi i binari.

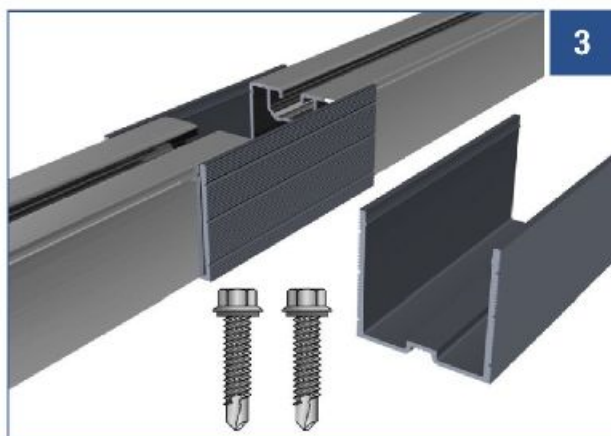


FIG. 3: Infilare il giunto (PROFINESS 12) sul primo binario innestandolo nella scanalatura. Innestare poi il secondo binario e premere entrambi i binari. Avvitare poi questo giunto con due viti autoforanti sopra l'incrocio (momento di serraggio 8-10 Nm).

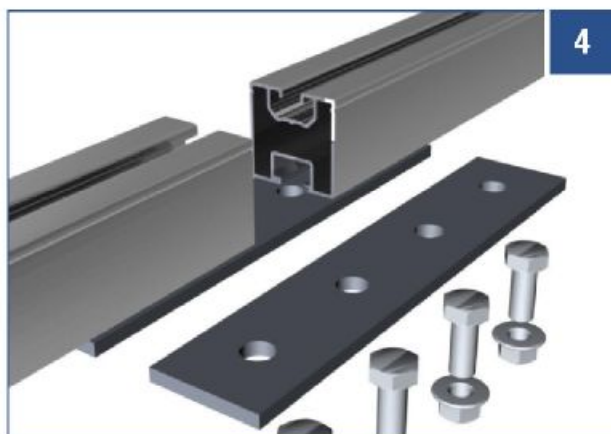


FIG. 4: Mettere 4 viti esagonali sul giunto a 4 fori e spingere le prime due teste delle viti sulla canalina inferiore del primo binario. Spingere poi le ultime due viti nell'altro binario. Fissare infine tutte le 4 viti con 4 dadi (momento di serraggio 10-12 Nm).

GUIDA PER IL MONTAGGIO SU TETTI PIANI

SEQUENZA DI MONTAGGIO DELLA STRUTTURA SU COPERTURE IN LAMIERA GRECATA

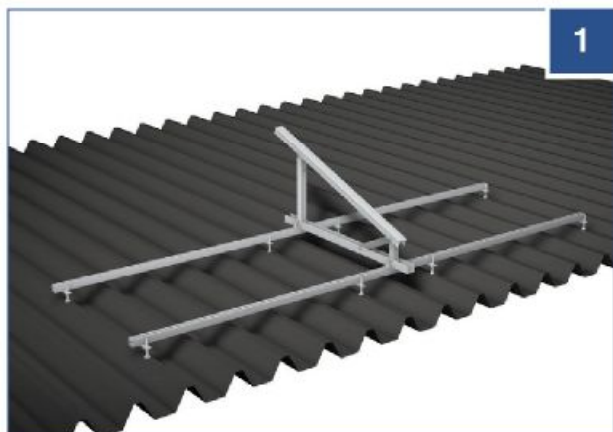
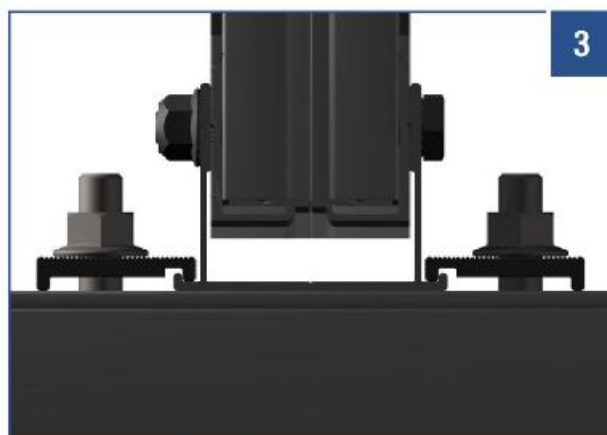


FIG. 1-4: Fissaggio INFERIORE

I supporti vengono fissati al sistema portante. Spingere un bullone di carrello DIN 603 A2/A4 M8*25 mm sul profilo superiore del sistema portante con la filettature rivolta all'esterno.



Posare le piastrine 9785-PROFINESS 26 sulle gole della filettatura e fissarle con un dado di bloccaggio 985 A2/A4 M8 o con un dado con dentatura di blocco 9345 A2/A4 M8. Momento di serraggio 14-16 Nm.



FIG. 5: Alternativa

Girare il tassello ed innestarlo sul binario superiore. Fissare le piastrine 9785-PROFINESS 26 al supporto e sul binario con una vite cilindrica DIN 912-2-8x16.

GUIDA PER IL MONTAGGIO SU TETTI PIANI

SEQUENZA DI MONTAGGIO DELLA STRUTTURA SU COPERTURE IN LAMIERA GRECATA

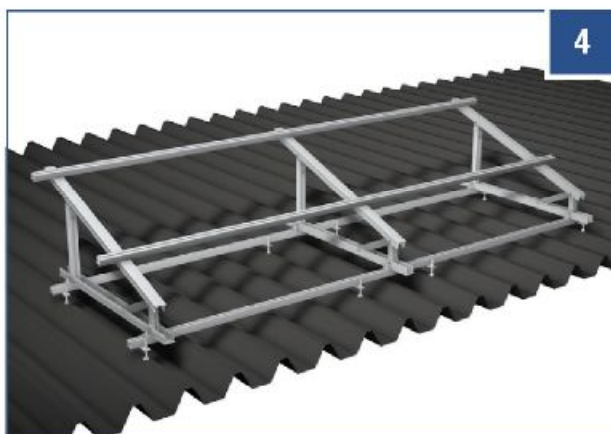
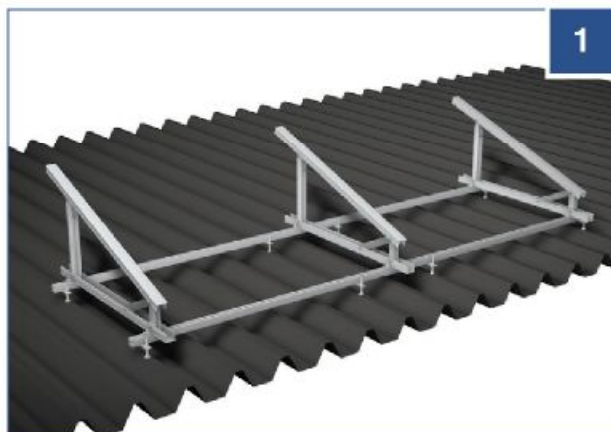


FIG. 1-4 Fissaggio SUPERIORE

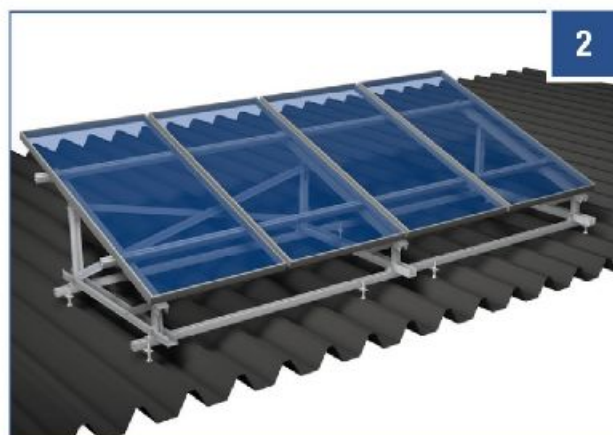
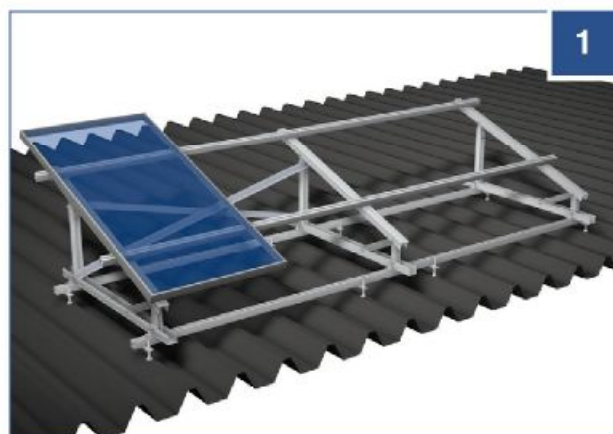
Ora il sistema portante per i moduli viene fissato sui triangoli. Spingere quindi una vite esagonale DIN 933 A2/A4 M10*25 mm nel profilo inferiore del sistema portante con la filettatura rivolta verso l'esterno.

Posare le piastrine 9785-PROFINESS 26 sulle gole della filettatura e fissarle con un dado di bloccaggio A2/A4 M10. Momento di serraggio 14-16 Nm.

La distanza tra i binari per i moduli intelaiati che possono essere montati verticalmente corrisponde a circa la metà dell'altezza dei moduli. Osservare sempre le indicazioni del costruttore!

GUIDA PER IL MONTAGGIO SU TETTI PIANI

SEQUENZA DI MONTAGGIO DELLA STRUTTURA SU COPERTURE IN LAMIERA GRECATA



GUIDA PER IL MOTAGGIO SU TETTI PIANI

SEQUENZA DI MONTAGGIO DELLA STRUTTURA CON MODULI FV SENZA TELAIO

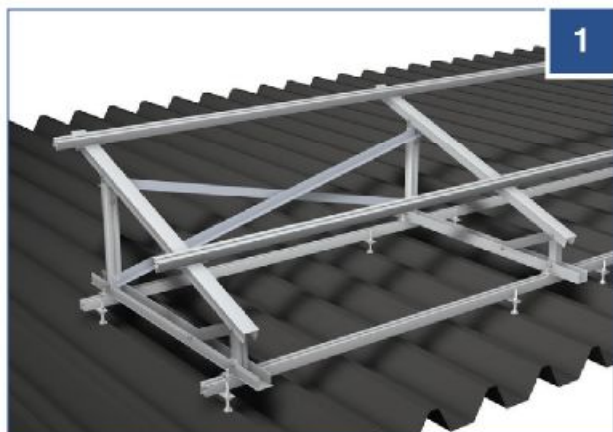


FIG. 1: Una volta montati i sistemi portanti dei moduli sugli angoli, vengono posate le controventature. Si possono qui utilizzare i profili a L tradizionali (40*40*3) che vanno montati in ogni fila completa e almeno ogni 12 mt. I profili possono essere avvitati sugli angolari posteriori con viti autoforanti o fissati con viti standard.

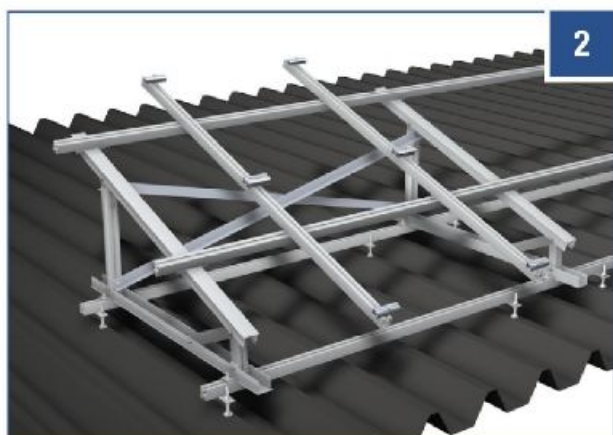


FIG. 2: Per la posa dei moduli FV non intelaiati è eventualmente necessario un montaggio con giunto incrociato. Osservare le indicazioni per il montaggio del costruttore dei moduli.

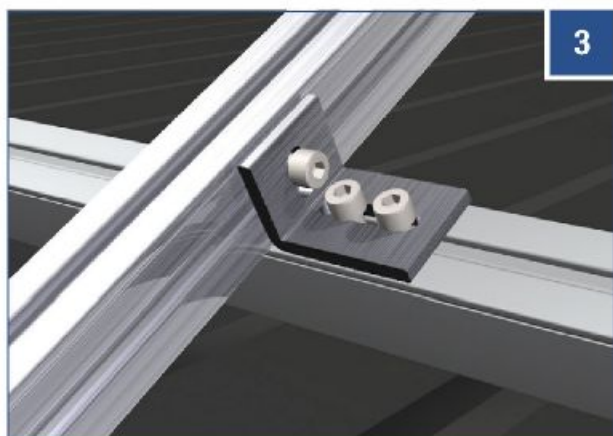


FIG. 3: Giunti dei binari con angolare incrociato:
- 912 A2/A4 8*16 (3 pz) viti cilindriche
- 9431 120901 (3 pz) tassello scorrevole
- 9701 PROFINESS 14 Giunto incrociato angolare

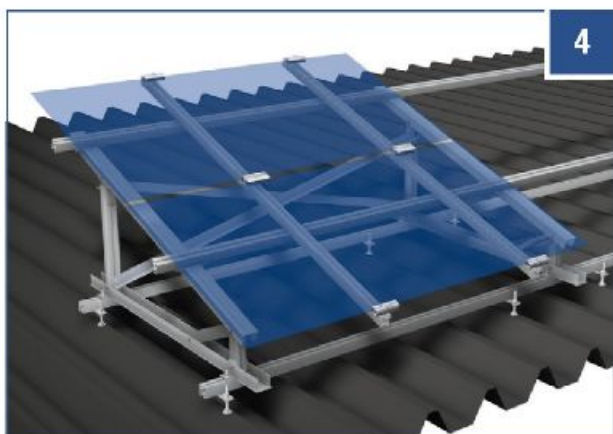


FIG. 4: Girare e innestare il tassello scorrevole nel binario superiore. Girare e fissare il morsetto con una vite DIN 912 A2/A4 M8*35 mm nel tassello scorrevole (momento di serraggio fino a 15 Nm.)

GUIDA PER IL MONTAGGIO SU TETTI PIANI

SEQUENZA DI MONTAGGIO DELLA STRUTTURA CON SUPPORTO RIGIDO

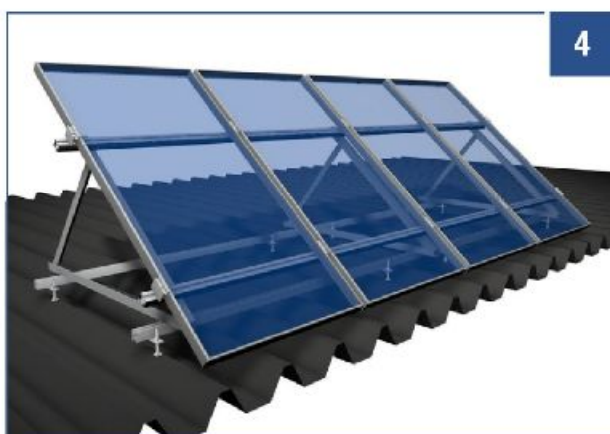
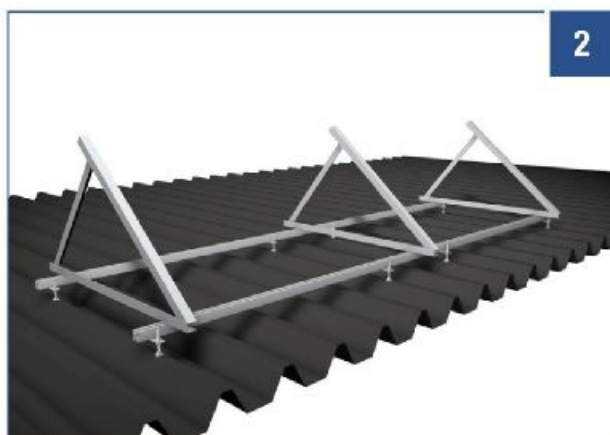
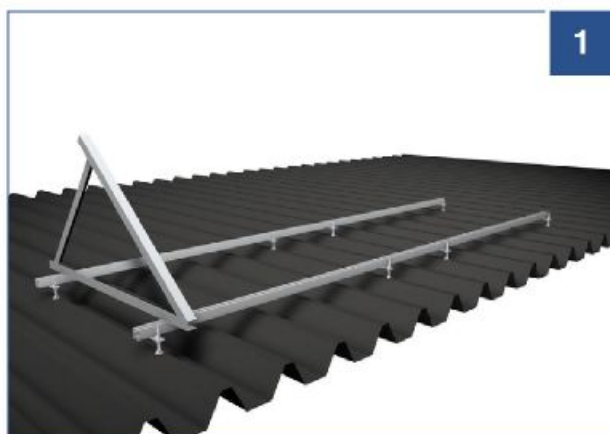


FIG. 1,2: Fissaggio inferiore: i supporti rigidi vengono fissati in modo simile ai supporti regolabili sulla relativa sottostruttura, ma senza le piastrine di montaggio. Anche qui si può scegliere tra due procedure alternative:

Alternativa 1: se sotto al supporto si trova il profilo PROFINESS 1 con la canalina superiore per il nostro tassello scorrevole M8 può essere introdotta nel canale del binario superiore una vite a testa tonda piatta DIN 603 M8*25 con la filettatura rivolta verso l'esterno. La filettatura viene introdotta nella gamba inferiore del supporto attraverso un foro e qui ribattuta e fissata con un dado con dentatura di blocco 9345-2-8 o con un dado di bloccaggio 985-2-8.

Alternativa 2: viene innestato un tassello scorrevole nella canalina del binario superiore PROFINESS 1 e il supporto viene fissato con una vite cilindrica DIN 912 M8 (la lunghezza dipende dallo spessore del supporto) che viene avvitata nel tassello scorrevole.

FIG. 3: fissaggio superiore: il sistema portante viene fissato in maniera simile ai supporti regolabili, ma senza le piastrine. Una vite esagonale DIN 933 A2/A4 10x25 viene spinta nella canalina inferiore del sistema portante con la filettatura rivolta verso l'esterno. La filettatura viene introdotta nella gamba diagonale del supporto attraverso un foro e qui ribattuta e fissata con un dado a dentatura di bloccaggio 9345-2-10 o con un dado di bloccaggio 985-2-10.

FIG. 4: i moduli vengono fissati come descritto a pag. 11.

GUIDA PER IL MONTAGGIO SU TETTI PIANI

Lista accessori

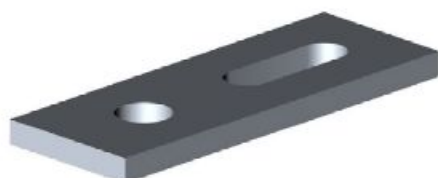
Vite a doppia filettatura



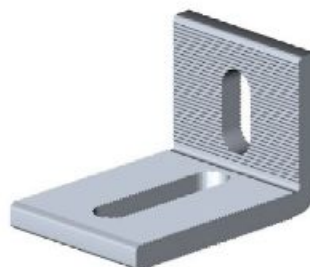
Distanziatore per lamiera grecata



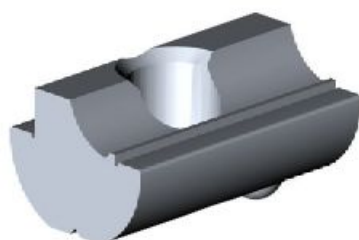
Adattatore



Angolare di montaggio



Tassello scorrevole



Giunto 9557



Giunto PROFINESS 18



Giunto PROFINESS 12



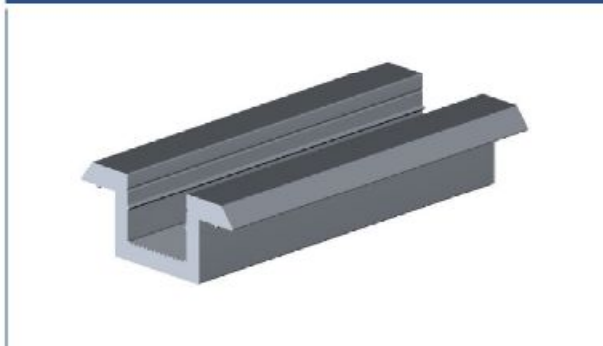
GUIDA PER IL MONTAGGIO SU TETTI PIANI

Lista accessori

Morsetto terminale



Morsetto intermedio



Morsetto terminale per moduli in vetro
LAMINAT L



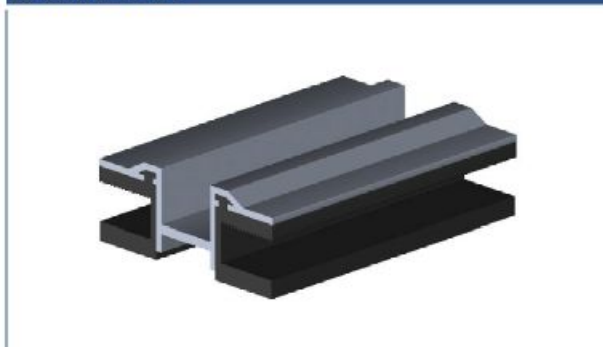
Morsetto intermedio per moduli in vetro
LAMINAT L



Morsetto terminale per moduli in vetro
LAMINAT JT



Morsetto intermedio per moduli in vetro
LAMINAT JT

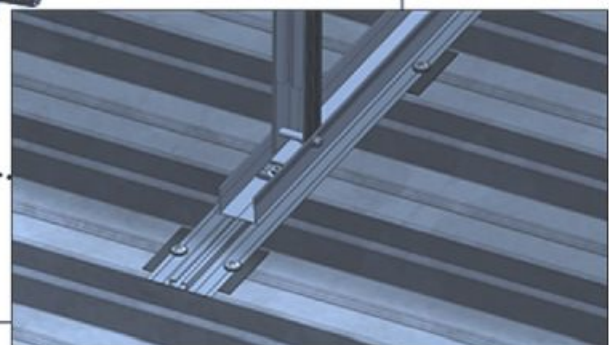
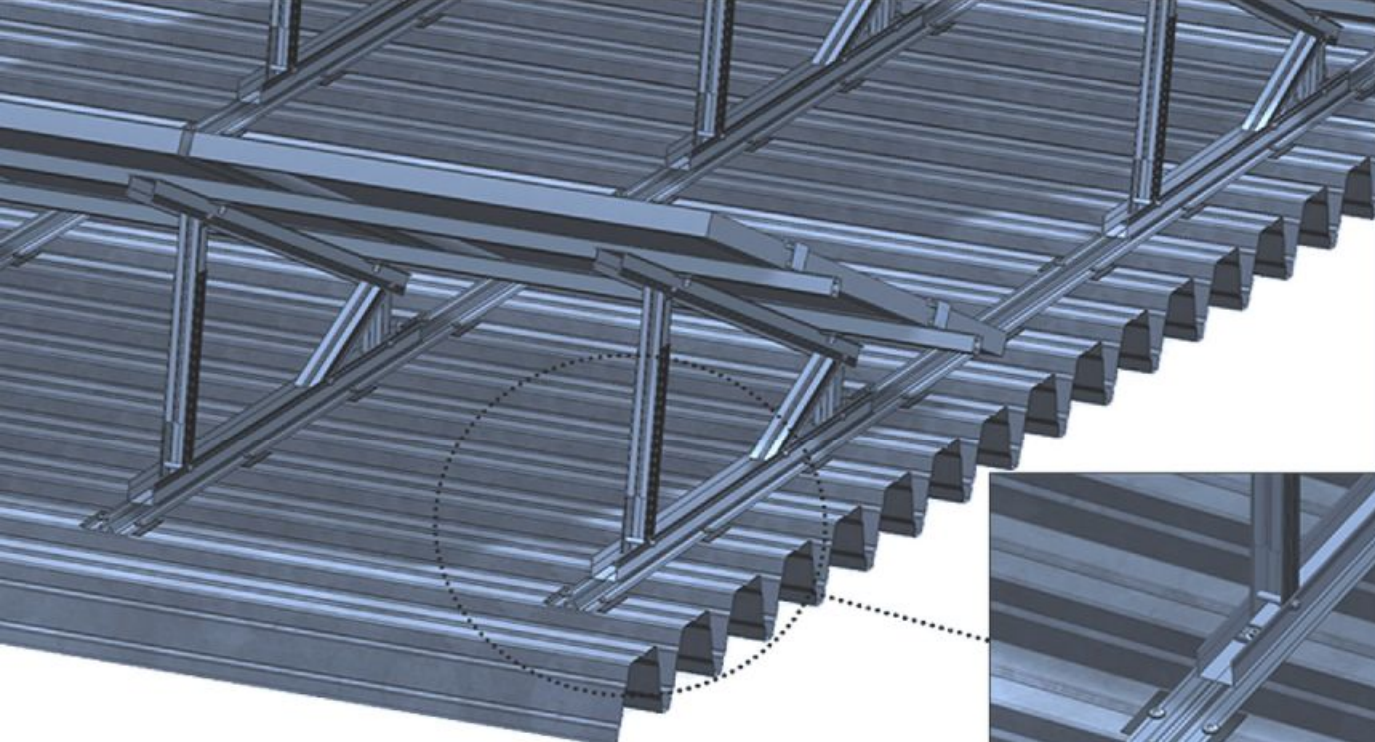


Supporto regolabile



Supporto rigido





PROFINESS

Straßburger Straße 311

46045 Oberhausen

www.profiness.de

info@profiness.de

Telefono: +49 (0)208 - 30 96 19 - 01

Fax: +49 (0)208 - 30 96 19 - 09