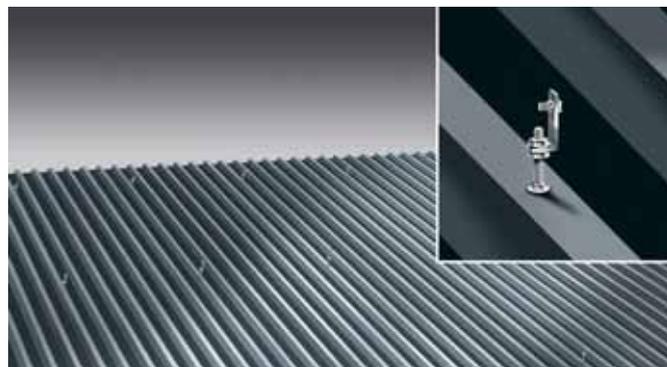
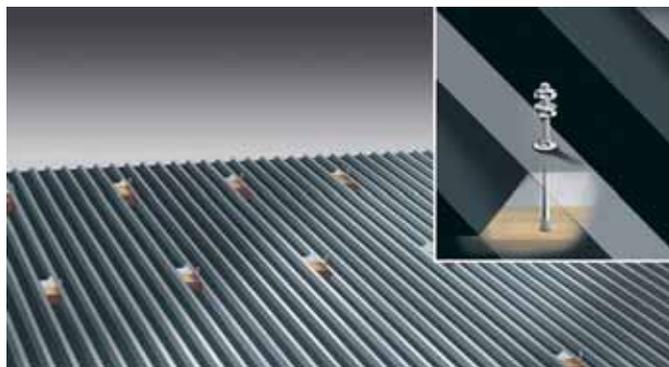


## 6. MONTAGGIO DEI TRIANGOLI

Ogni impianto di pannelli fotovoltaici che va montato su dei triangoli, è da verificare per progetto.  
 Il fissaggio deve essere scelto sempre in base alla località dell'impianto e costruzione o sottocostruzione del tetto.  
 In ogni caso un progettista o ingegnere deve verificare la resistenza del tetto.

### In generale si dividono i seguenti tipi di fissaggio:

- triangoli Zebra SOLAR montati su tetti con tegola  
 In questo caso il fissaggio va effettuato (secondo passo 1 "tetti inclinati con tegola") mediante gancio universale regolabile Zebra (Art. 0865 994 8) e profilato SOLAR (Art. 0865 760 ...).  
 Proseguire il montaggio dei triangoli secondo passo "4.2 Con profilati di base in orizzontale".
- triangoli Zebra SOLAR montati su lastra ondulata o lamiera grecata  
 Il fissaggio va effettuata tramite viti di congiunzione. Se i valori statici della sottocostruzione e rispettando le distanze calcolate (tra le viti di congiunzione), sono sufficienti, i triangoli possono essere montati direttamente (in funzione dell'angolo SOLAR - coppia di serraggio 13-15 Nm) sulle viti di congiunzione.  
 Non avendo questo caso bisogna creare una sottocostruzione di profilato SOLAR.
- triangoli Zebra SOLAR non fissati direttamente alla struttura  
 Se un fissaggio direttamente al tetto o sottocostruzione non è possibile, i triangoli possono essere fissati tramite appoggio di pesi. In ogni caso un progettista o ingegnere deve verificare la resistenza del tetto.  
 Il fissaggio va scelto progetto per progetto.



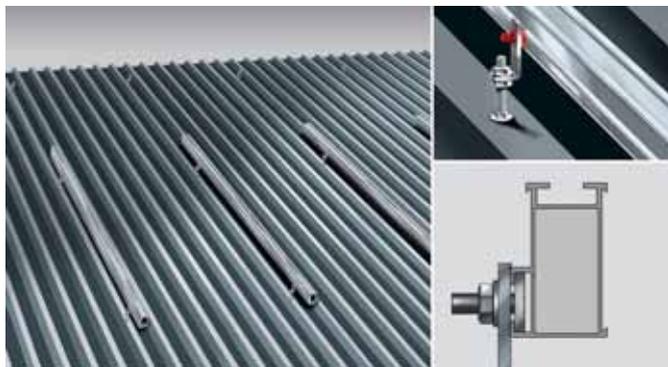
### 6.1 Con profilati di base in verticale

#### Passo 1

Identificare il punto di fissaggio secondo la progettazione. Proseguire come descritto nel passo "2.1 Fissaggio con vite di congiunzione.

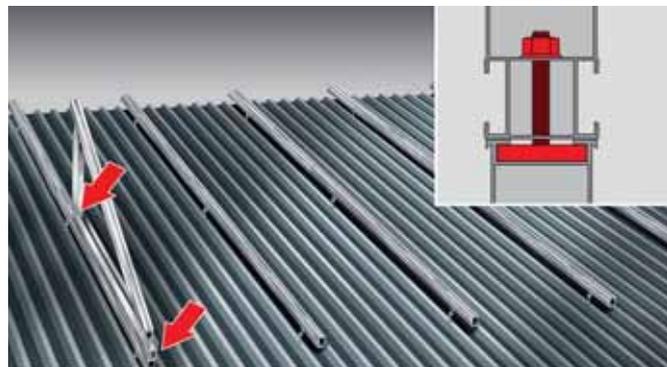
#### Passo 2

Montare l'angolo SOLAR tra i due dadi delle viti di congiunzione e serrare con una coppia di serraggio di 30-40 Nm per l'M10 e 50-60 Nm per le viti M12.



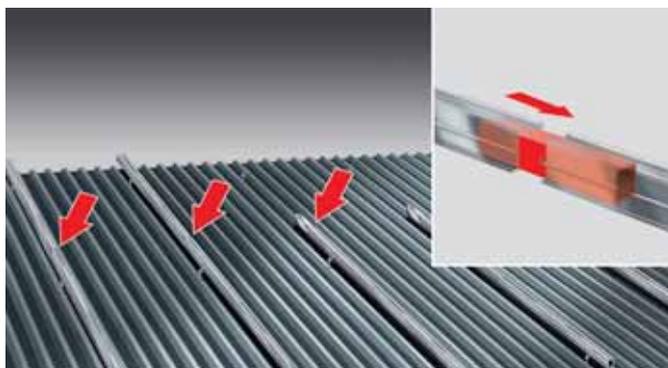
## Passo 3

Montare i profilati Zebra SOLAR per l'intero campo dei moduli ai ganci, successivamente allineare i profilati, verificare il posizionamento della vite testa martello e serrare in modo definitivo (coppia di serraggio 13-15 Nm) Importante: la mensola esterna non deve superare 40 cm.



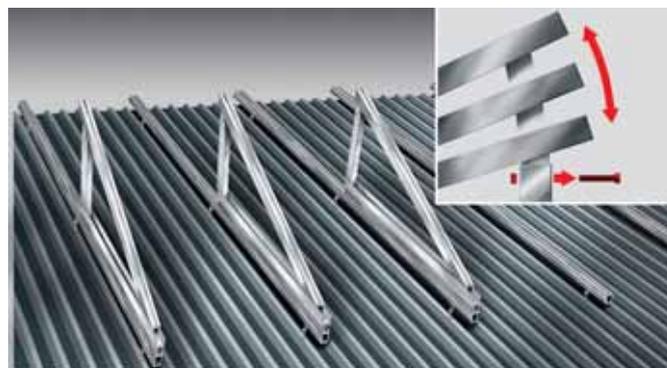
## Passo 5

Forare per lato l'estremità del profilato base del triangolo ( $\varnothing$  9mm), infilare due viti testa martello M8x45 (Art. 0865 68 45) nel profilato Zebra SOLAR già montato, appoggiare il triangolo attraverso le due viti testa martello e serrare i dadi flangiati zigrinati con una coppia serraggio di 13-15 Nm.



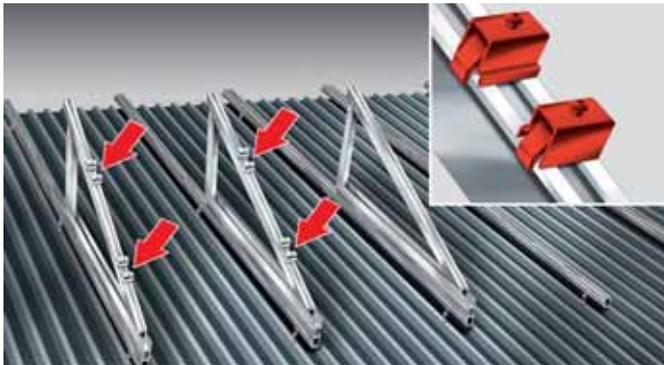
## Passo 4

Per la giunzione tra due profilati infilare l'elemento di giunzione per la metà nel profilo già montato. Poi montare il prossimo profilato sopra l'elemento di giunzione. Non serve avvitare.



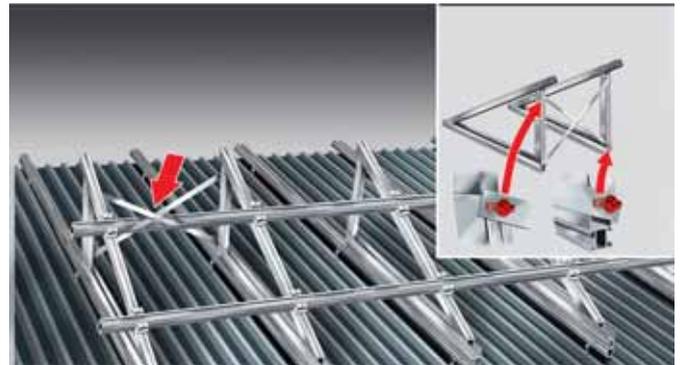
## Passo 6

I triangoli possono essere regolati in passi da  $5^\circ$ . Togliere la vite e rondella del profilo perpendicolare del triangolo, regolare l'inclinazione desiderata, rimettere vite e dado e serrare con una coppia di serraggio di 13-15 Nm.



## Passo 7

Montato tutti i triangoli, appoggiare 4 giunti a croce (per triangolo) senza serrarli.



## Passo 9

Montati tutti i profilati, devono essere applicati gli elementi d'irrigidimento (Art. 0865 700 110).

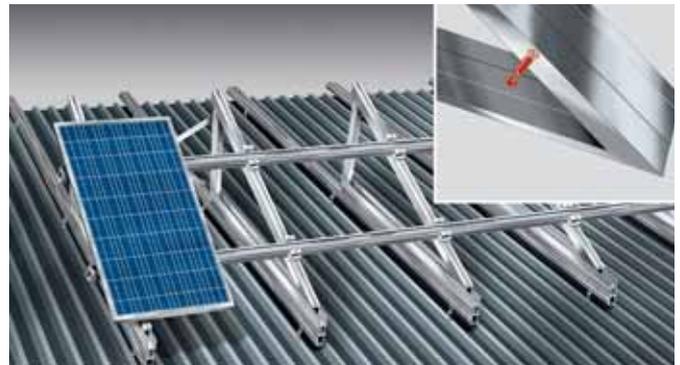
Questi devono essere montati sempre all'inizio, alla fine e almeno ogni 12m di una fila d'impianto.

Tagliare l'elemento d'irrigidimento nella lunghezza desiderata, forare i lati con un foro  $\varnothing$  9mm e fissarlo al profilo perpendicolare del triangolo con i fissaggi allegati.



## Passo 8

Infilare nei giunti a croce provvisoriamente i profilati Zebra SOLAR per l'intero campo dei moduli, successivamente allineare i profilati, verificare il posizionamento della vite testa martello e serrare in modo definitivo (coppia di serraggio 13-15 Nm). Per collegare più profilati Zebra SOLAR, usare gli elementi di giunzione secondo passo 4.

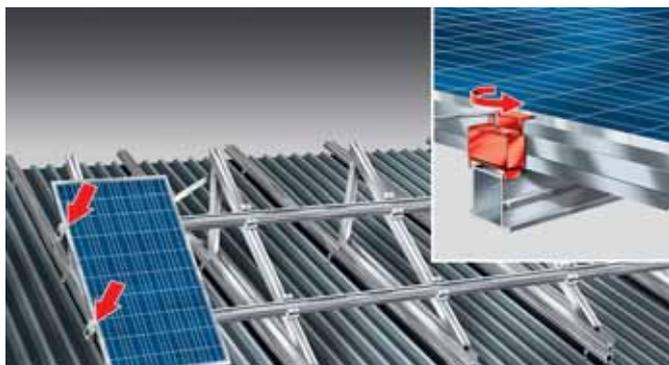


## Passo 10

Prima del montaggio dei moduli, predisporre i moduli dell'ultima fila con una sicura antiscivolo:

avvitare viti t.e. M6x20 in inox A2 (Art. 0096 6 20) con dadi M6 in inox A2 (Art. 0322 6) nei fori inferiori delle cornici dei moduli. Avendo moduli di elevato formato utilizzare viti M8x20.

Successivamente posizionare il modulo sull'ultimo profilato finché le viti tocchino il profilato SOLAR.



## Passo 11

Posizionare la graffa terminale a filo del modulo. Adattare la graffa terminale alla cornice tramite giri sinistrorsi di vite e fissarla con una coppia di serraggio di 9-10 Nm.



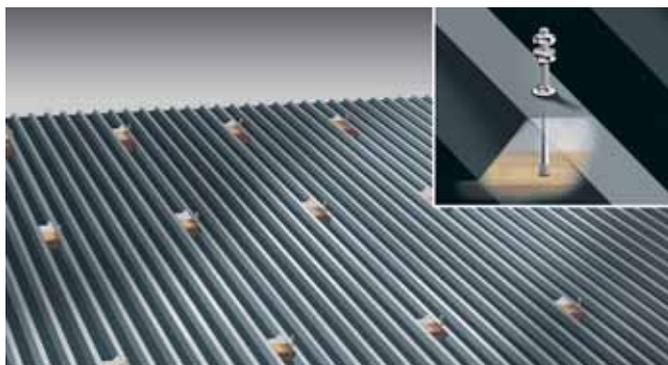
## Passo 13

Posizionare l'ultimo pannello fotovoltaico, infilare la graffa terminale e fissarla tramite giri sinistrorsi e una coppia di serraggio di 9-10 Nm.



## Passo 12

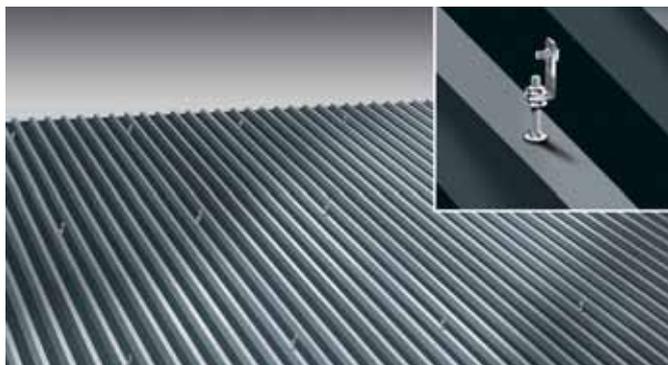
Inserire la graffa centrale sul profilato SOLAR e posizionarla in modo aderente al modulo.  
Infilare affianco il prossimo modulo e serrare la graffa centrale con una coppia di serraggio di 13-15 Nm.



## 6.2 Con profilati di base in orizzontale

### Passo 1

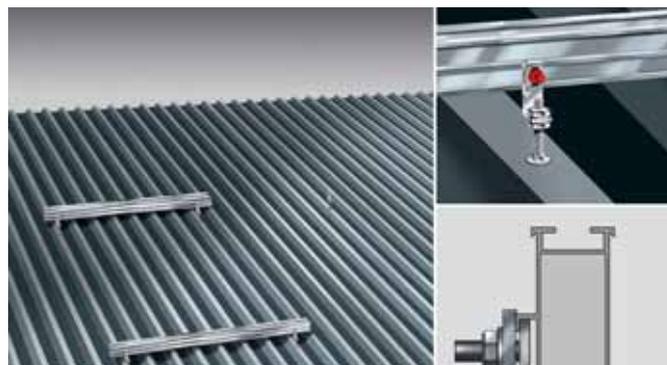
Identificare il punto di fissaggio secondo la progettazione. Proseguire come descritto nel passo "2.1 Fissaggio con vite di congiunzione.



### Passo 2

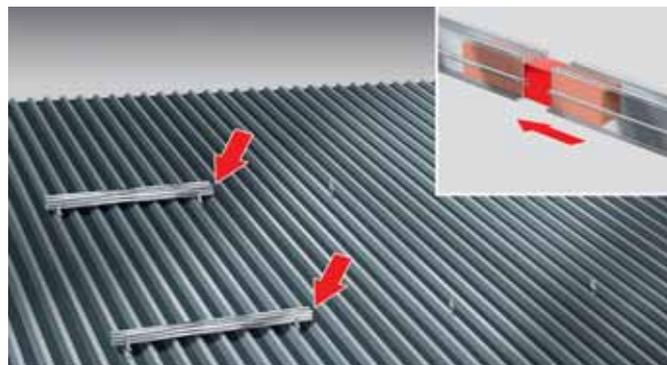
Montare l'angolo SOLAR tra i due dadi della vite di congiunzione e serrare con una coppia di serraggio di 30-40 Nm per l'M10 e 50-60 Nm per le viti M12.

Importante: non posizionare l'angolo SOLAR verso il cornicione di gronda.



### Passo 3

Montare i profilati Zebra SOLAR per l'intero campo dei moduli ai ganci, successivamente allineare i profilati, verificare il posizionamento della vite testa martello e serrare in modo definitivo (coppia di serraggio 13-15 Nm). Importante: la mensola esterna non deve superare 40 cm.



### Passo 4

Per la giunzione tra due profilati infilare l'elemento di giunzione per la metà nel profilo già montato. Poi montare il prossimo profilato sopra l'elemento di giunzione. Non serve avvitare.



### Passo 5

Montato il profilato per l'intero campo dell'impianto, fissare i triangoli Zebra SOLAR (Art. 0865 700 ...) sul profilato SOLAR con 2 giunti a croce (Art. 0865 799 930) per punto d'incrocio (coppia di serraggio 13-15 Nm). Proseguire come descritto nei passi 6-13 "4.1 profilati di base in verticale".