 Istruzioni di montaggio

# Viti di fissaggio su tegole

## Sistema SingleRail e SolidRail



Connecting Strength

[k2-systems.com](http://k2-systems.com)

# Indice

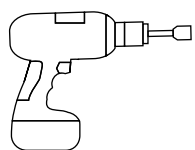
• <b>Panoramica degli strumenti</b>	<b>3</b>
• <b>Istruzioni generali di sicurezza</b>	<b>4</b>
• <b>Linee guida applicabili</b>	<b>5</b>
· Requisiti per tetti	5
· Requisiti strutturali	5
· Importanti istruzioni di montaggio	5
• <b>Componenti</b>	<b>6</b>
· SingleRail	6
· SolidRail	7
· Componenti per strati a due profili	8
• <b>Descrizione viti</b>	<b>10</b>
· Configurazione	10
· Diametri di perforatura	10
• <b>Avvertenze ed esclusioni di responsabilità per l'installazione di ancoraggi chimici nelle sottostrutture in cemento</b>	<b>11</b>
• <b>Montaggio</b>	<b>12</b>
· Blocchi moduli e taglio termico	12
· Ancoraggio chimico e perforatura	14
· Fissaggio delle viti	15
· Collegamento dei profili e soluzioni di stratificazione	16
· Collegamenti dei profili	17
· Fissaggio dei moduli	18
· Opzioni per la messa a terra dei moduli	19

## Qualità comprovata - certificazioni multiple

K2 Systems è sinonimo di collegamenti sicuri, massima qualità e precisione. I nostri clienti e partner commerciali lo sanno ormai da tempo. Organismi indipendenti hanno testato, verificato e certificato le nostre competenze e i nostri componenti.

I certificati che attestano la nostra qualità e i nostri prodotti sono consultabili su [k2-systems.com](http://k2-systems.com).



# Panoramica degli strumenti

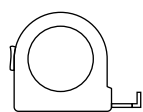


   
3/4/5/6 mm 7/9/13 mm



6 - 30 Nm  
(4,5 - 22,2 lb-ft)

   
3/4/5/6 mm 7/9/13 mm



≥ 3,0 m



≥ 6,0 m

# Istruzioni generali di sicurezza

Vi ricordiamo che è obbligatorio rispettare le nostre regole generali per il montaggio, consultabili al sito [k2-systems.com](http://k2-systems.com)

- Gli impianti possono essere installati e messi in funzione solo da persone che, grazie alla loro competenza professionale (ad esempio formazione o attività) o alla loro esperienza, possono garantirne la corretta realizzazione.
- Prima del montaggio, occorre verificare se il prodotto soddisfa i requisiti statici in loco. Nel caso di sistemi di copertura, la capacità portante del tetto deve essere sempre controllata in loco.
- Rispettare rigorosamente i codici di costruzione, gli standard e le normative ambientali nazionali e specifici del sito.
- Devono essere inoltre rispettate le norme in materia di salute e sicurezza sul lavoro e prevenzione degli infortuni, così come le norme e i regolamenti vigenti dell'associazione professionale! Va osservato in particolare quanto segue:
  - Devono essere indossati indumenti di sicurezza (in particolare casco di sicurezza, scarpe da lavoro e guanti).
  - Nel caso di lavori sul tetto, devono essere rispettate le norme per i lavori sul tetto (ad es. impiego di protezione anticaduta, impalcatura con dispositivi di arresto da un'altezza di grondaia di 3 m, ecc.).
  - Durante l'intero processo di montaggio è necessaria la presenza di due persone al fine di garantire una rapida assistenza in caso di infortunio.
- I sistemi di montaggio K2 vengono ottimizzati costantemente, ragion per cui le sequenze di montaggio possono cambiare. Prima del montaggio, è quindi essenziale verificare lo stato attuale delle istruzioni di montaggio sul sito [k2-systems.com](http://k2-systems.com). Su richiesta, saremo lieti di inviarvi la versione attuale.
- Occorre osservare le istruzioni di montaggio del produttore dei moduli.
- Il collegamento equipotenziale tra i singoli componenti dell'impianto deve essere effettuato in conformità con le rispettive normative specifiche del Paese.
- Durante l'intera fase di montaggio, è necessario assicurarsi che almeno una copia delle istruzioni di montaggio sia disponibile in cantiere.
- In caso di inosservanza delle nostre disposizioni e istruzioni di montaggio e di mancato utilizzo di tutti i componenti del sistema, nonché in caso di installazione e rimozione di componenti che non sono stati acquistati da noi, non ci assumiamo alcuna responsabilità per eventuali danni e difetti risultanti. In questi casi viene meno la garanzia.
- K2 Systems GmbH si riserva il diritto di escludere la responsabilità in caso di mancato rispetto delle nostre istruzioni generali di sicurezza, nonché in caso di installazione o integrazione di componenti della concorrenza.
- Se vengono osservate tutte le istruzioni di sicurezza e il sistema è installato correttamente, sussiste una richiesta di garanzia del prodotto di 12 anni! Osservare le nostre condizioni di garanzia, consultabili al sito [k2-systems.com](http://k2-systems.com). Su richiesta, saremo lieti di inviarvele.
- Lo smontaggio del sistema avviene seguendo le fasi di montaggio, ma in ordine inverso.
- I componenti K2 in acciaio inossidabile sono disponibili in diverse classi di resistenza alla corrosione. In ogni caso, è necessario verificare il grado di corrosione a cui potrà essere esposta la singola struttura o il componente.

# Linee guida applicabili



Il sistema SingleRail e SolidRail con viti di fissaggio su tegole può essere utilizzato senza ulteriori prove da parte di K2 Systems nelle condizioni standard seguenti. Per calcolare la distanza massima tra i supporti, si consiglia di utilizzare il nostro strumento di calcolo K2 Base.

Il sistema è idoneo anche in presenza di requisiti più sofisticati. Tuttavia, se un valore supera le condizioni standard, vi preghiamo di contattarci.

Si prega di osservare la clausola di esclusione di responsabilità riguardante l'ancoraggio chimico a pagina 11.



## Requisiti per tetti

Inclinazione del tetto di 5 - 75°

- Consultare le informazioni del produttore relative ai morsetti nella scheda dati corrispondente.



## Requisiti strutturali

- La verifica statica dei componenti è calcolata in automatico per ogni sede mediante il nostro software di pianificazione K2 Base
- Deve essere garantita in loco una forza di tenuta sufficiente della superficie del tetto in concomitanza della struttura di sostegno o della sottostruttura.

- Osservare la distanza tra le file di un modulo in conformità alle specifiche di pianificazione di K2 Systems.
- La messa a terra deve essere approntata dal cliente in conformità alle normative specifiche del Paese.



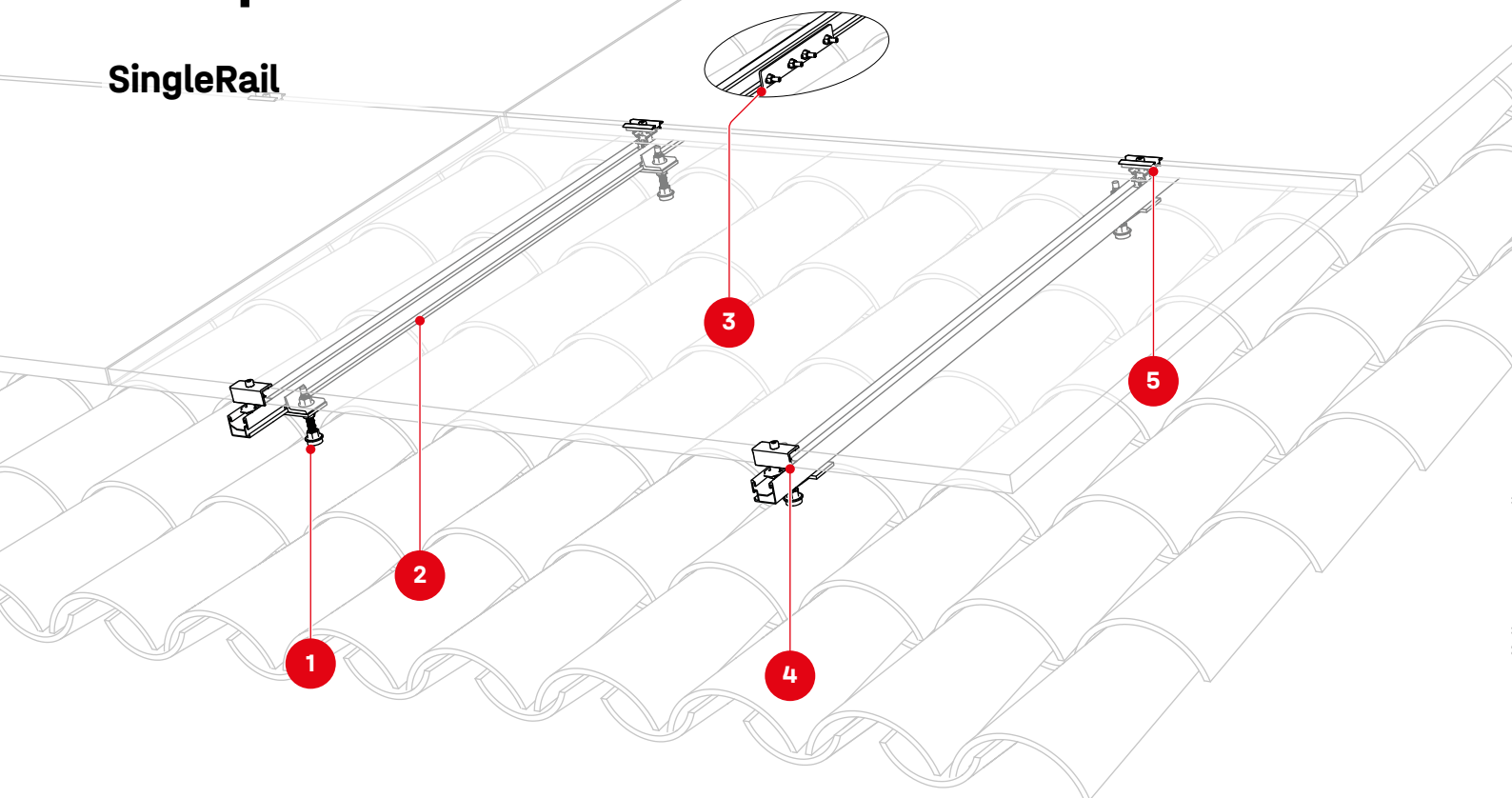
## Importanti istruzioni di montaggio

- Si raccomanda un taglio termico dopo un massimo di 17,60 m.
- Distanza di separazione minima di 50 mm tra l'estremità del profilo e il telaio del modulo.
- Coppia di serraggio di tutti i morsetti moduli 16 Nm

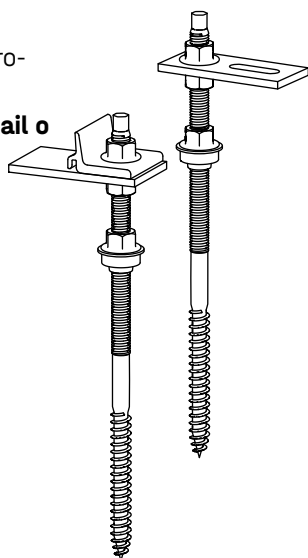
- Sul luogo di installazione è necessario rispettare le normative e gli standard generali relativi alla protezione dai fulmini e si consiglia di consultare uno specialista per l'allestimento di un sistema di protezione dai fulmini (utilizzare morsetti appositi se necessario).
- Si prega di osservare le profondità specificate delle viti per le sottostrutture in legno, consultabili nella nostra relazione K2 Base nel capitolo "Risultati". I valori relativi alla portata possono essere rispettati solo se si rispetta la profondità indicata delle viti.

# Componenti

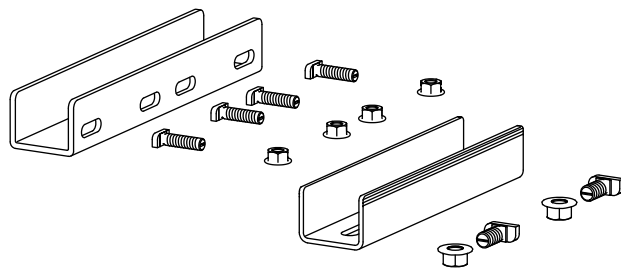
## SingleRail



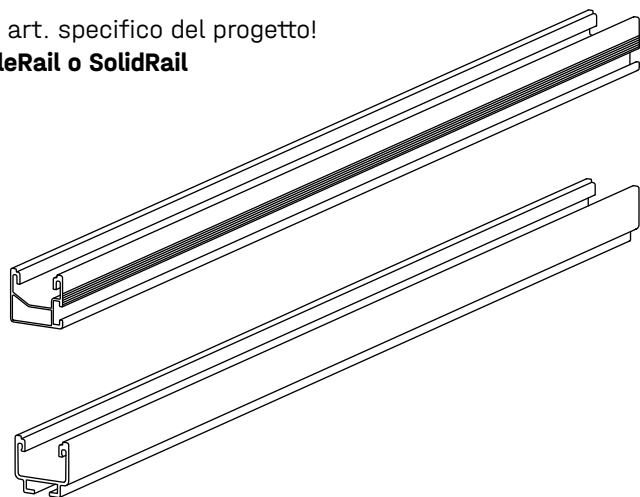
**1** Cod. art. specifico del progetto!  
**Viti M10/M12 per SingleRail o SolidRail**



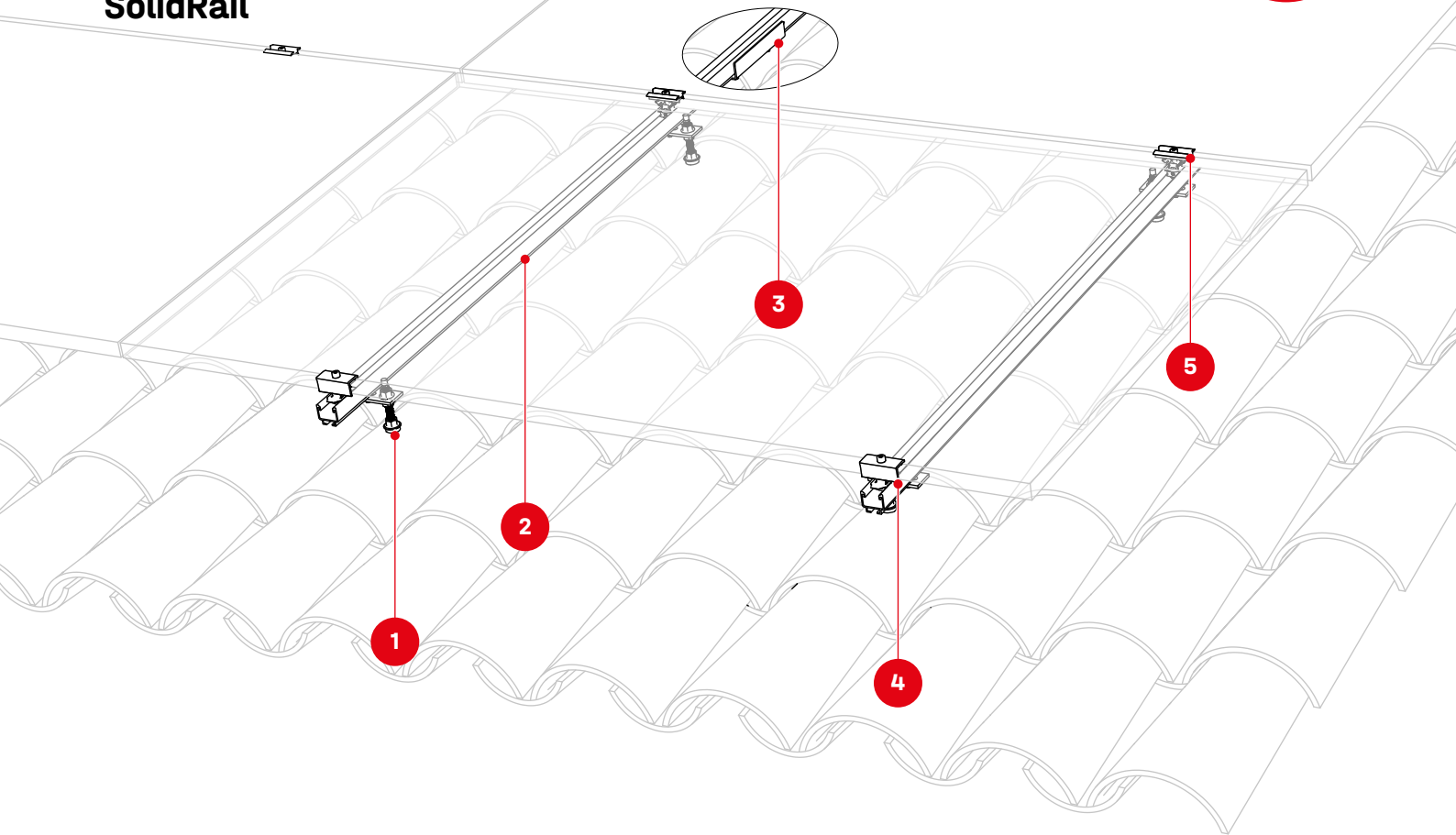
**3** Cod. art. specifico del progetto!  
**Set connettori profili SingleRail o SolidRail**



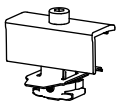
**2** Cod. art. specifico del progetto!  
**SingleRail o SolidRail**



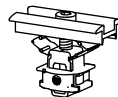
SolidRail



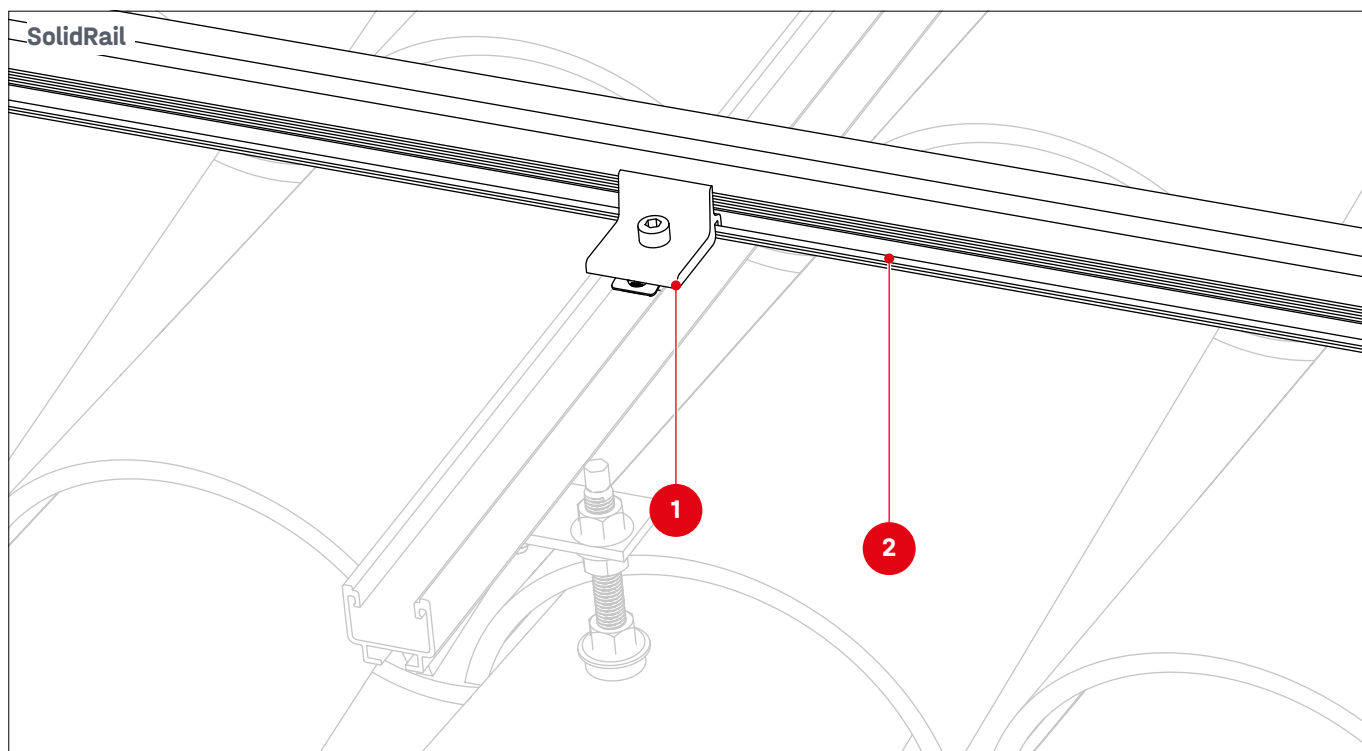
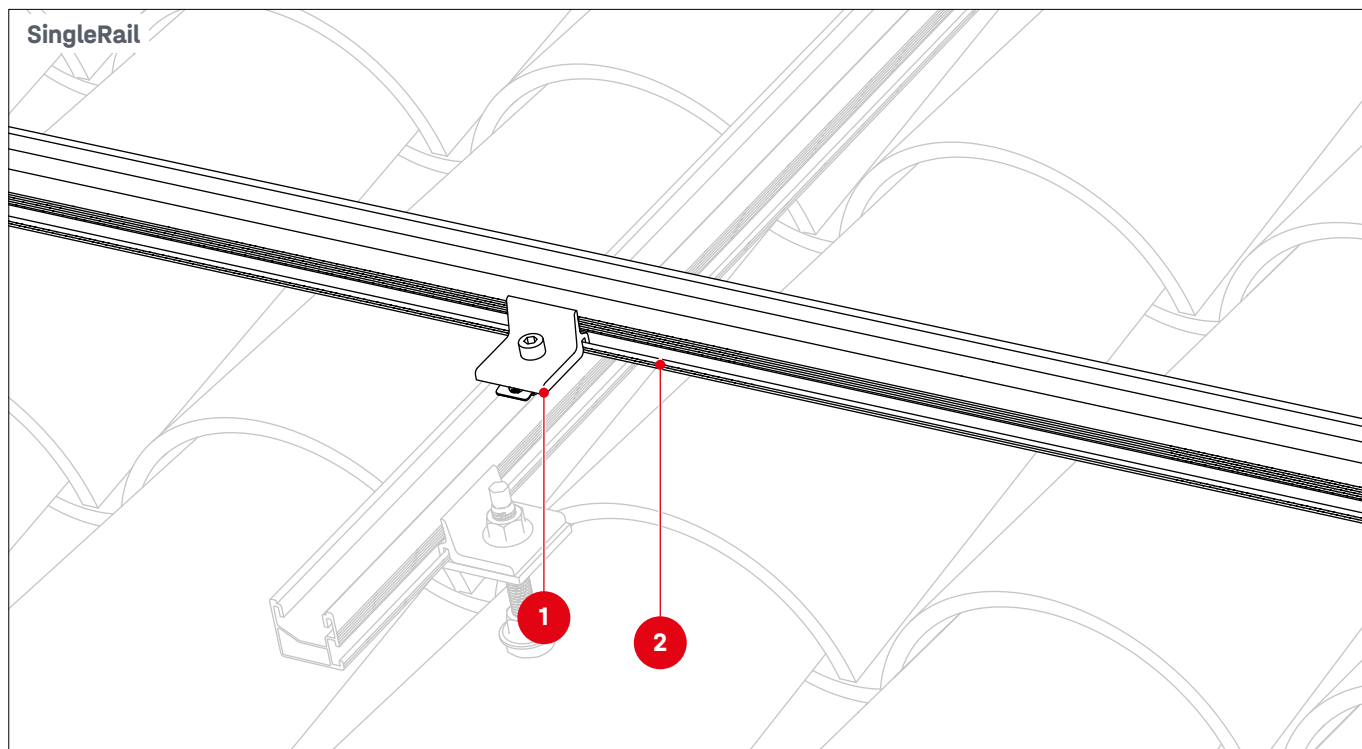
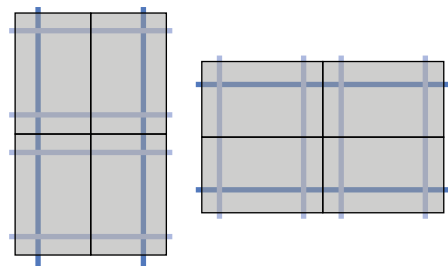
**4** Cod. art. specifico del progetto!  
**Morsetti terminali dei moduli**



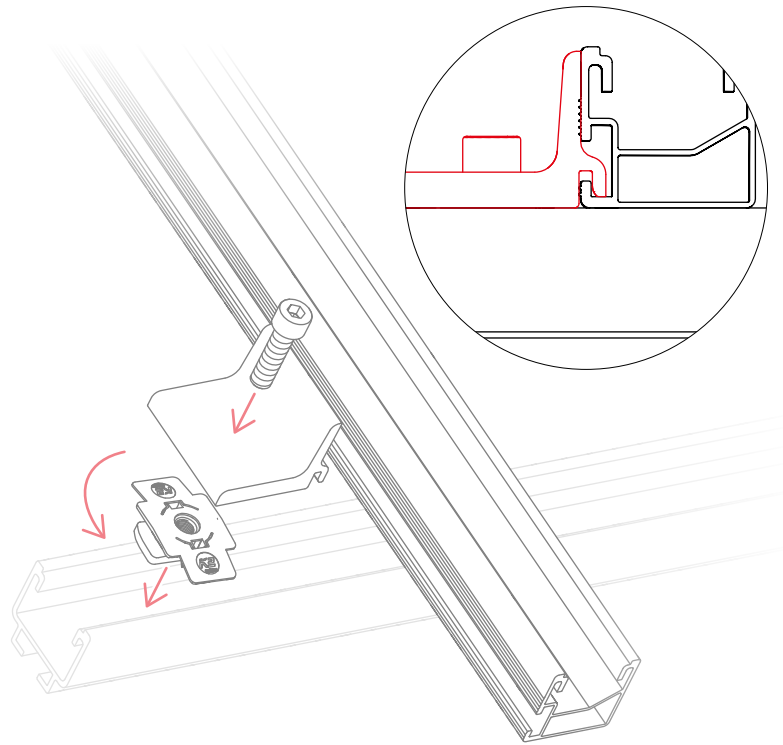
**5** Cod. art. specifico del progetto!  
**Morsetti centrali dei moduli**



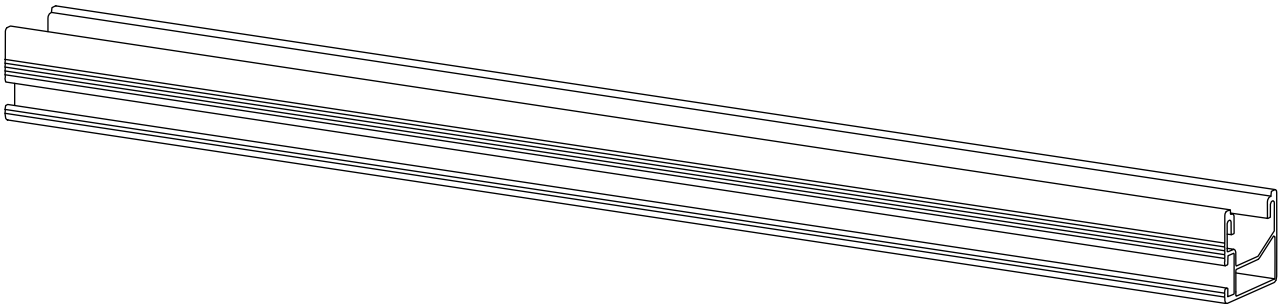
## Componenti per strati a due profili



**1** 2003145  
**Predellino - set 36/50**

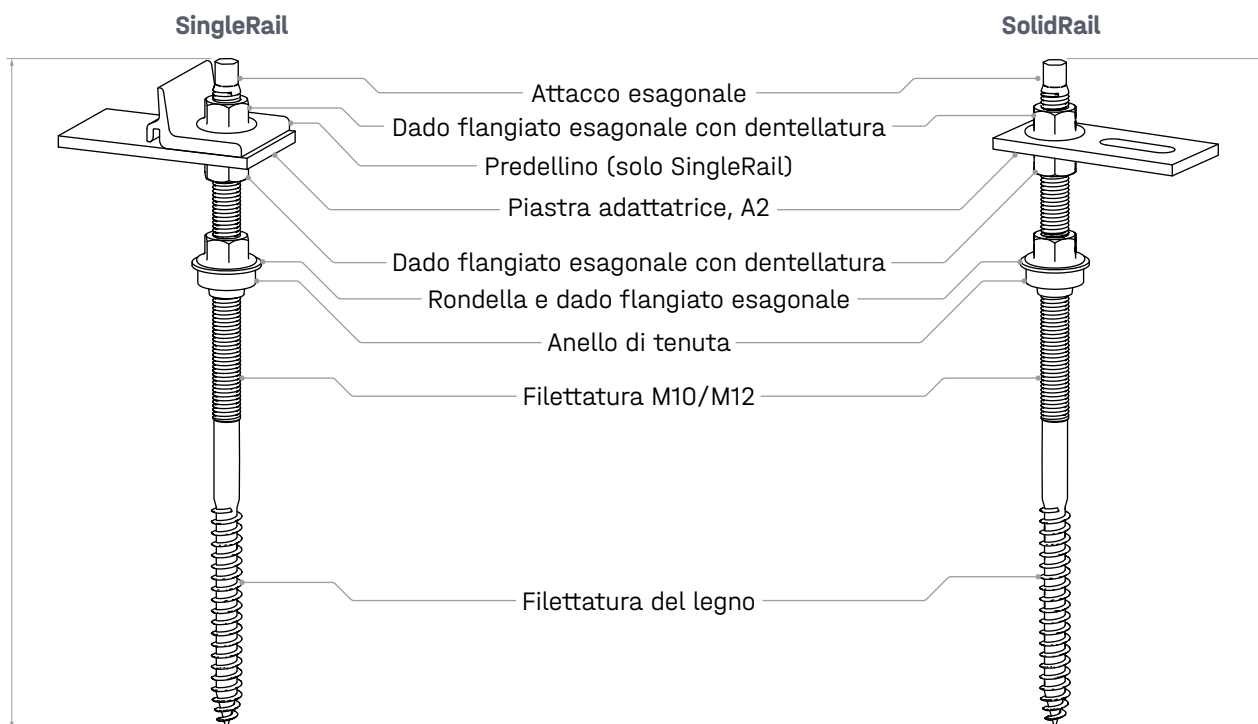


**2** Cod. art. specifico del progetto!  
**SingleRail**



# Descrizione viti

## Configurazione



## Diametri di preforatura

Filettatura	Diametri di preforatura [mm]	
	Copertura / mattonelle	Sottostruttura
M10	14,0	7,0
M12	15,0	8,5

# Avvertenze ed esclusioni di responsabilità per l'installazione di ancoraggi chimici nelle sottostrutture in cemento

Per l'applicazione del nostro sistema di viti per pali sui tetti in cemento con tegole siamo tenuti a formulare indicazioni / esclusioni di responsabilità chiare relative al collegamento con i cosiddetti ancoraggi chimici (tasselli adesivi).

Il responsabile di prodotto deve scegliere e verificare in prima persona il tipo, il numero, le caratteristiche di prodotto e la produzione di detti **ancoraggi chimici**. A lui spetta inoltre valutare e decidere se in un progetto concreto il collegamento con i cosiddetti ancoraggi chimici (tasselli adesivi) sia fattibile dal punto di vista tecnico e professionale.

Gli ancoraggi chimici non sono inclusi nella fornitura di K2 e devono essere messi a disposizione dal cliente.

La produzione degli ancoraggi chimici è soggetta alle indicazioni (omologazioni, schede tecniche, dati del produttore, istruzioni di montaggio) del singolo produttore. K2 non fornirà ulteriori avvertenze in merito al montaggio e alla produzione.

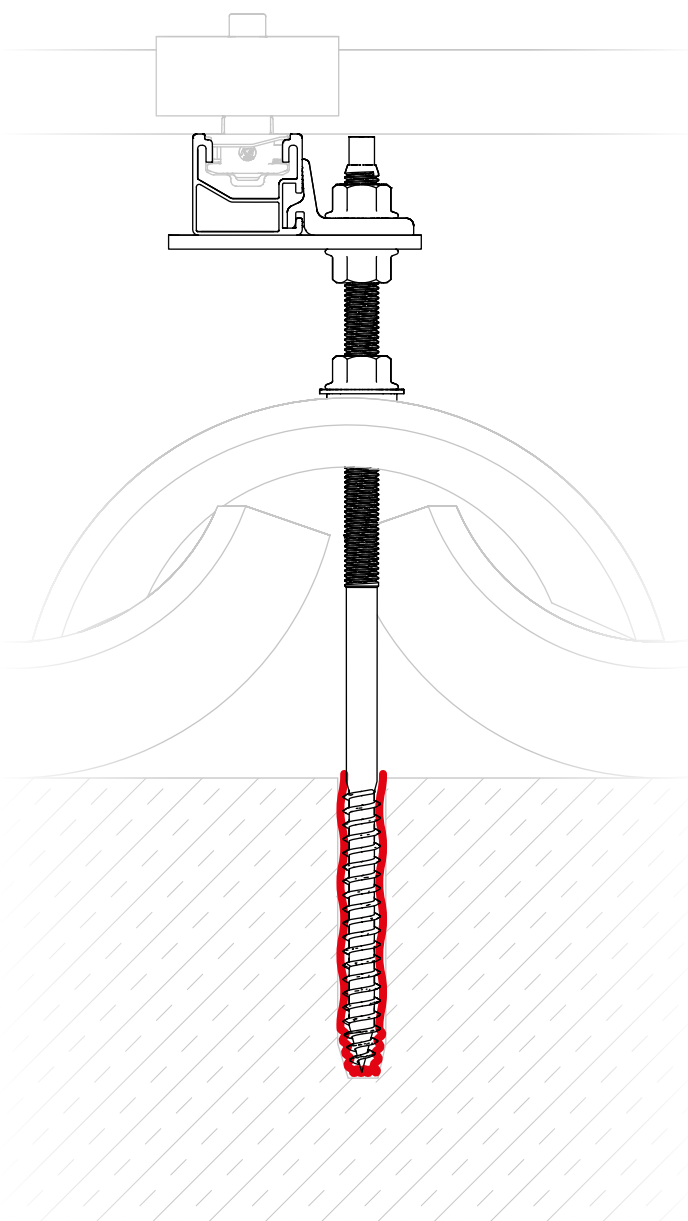
Le istruzioni di montaggio di K2 si limitano a descrivere i componenti forniti da K2. Le lavorazioni delle tegole, i diametri dei fori, le profondità di inserimento, ecc. vanno eseguiti sulla base delle indicazioni del produttore degli ancoraggi chimici.

Il calcolo statico degli ancoraggi chimici non rientra nell'analisi statica di K2. Il responsabile di prodotto è tenuto in modo particolare a verificare e garantire il carico di trazione per risucchio del vento in concomitanza del collegamento al tetto.

L'analisi statica di K2 riguarda unicamente i componenti che vengono forniti da K2.

A installazione avvenuta occorre garantire una tenuta sufficiente delle viti prigioniere. In funzione del singolo progetto andranno attuate misure adeguate di impermeabilizzazione nello strato acquifero.

Eventuali perdite successive esulano dalla responsabilità di K2, nella misura in cui tali perdite non derivino originariamente da difetti materiali di componenti di K2, bensì dai componenti forniti dal cliente o dall'interazione dei componenti forniti dal cliente con i componenti forniti da K2.

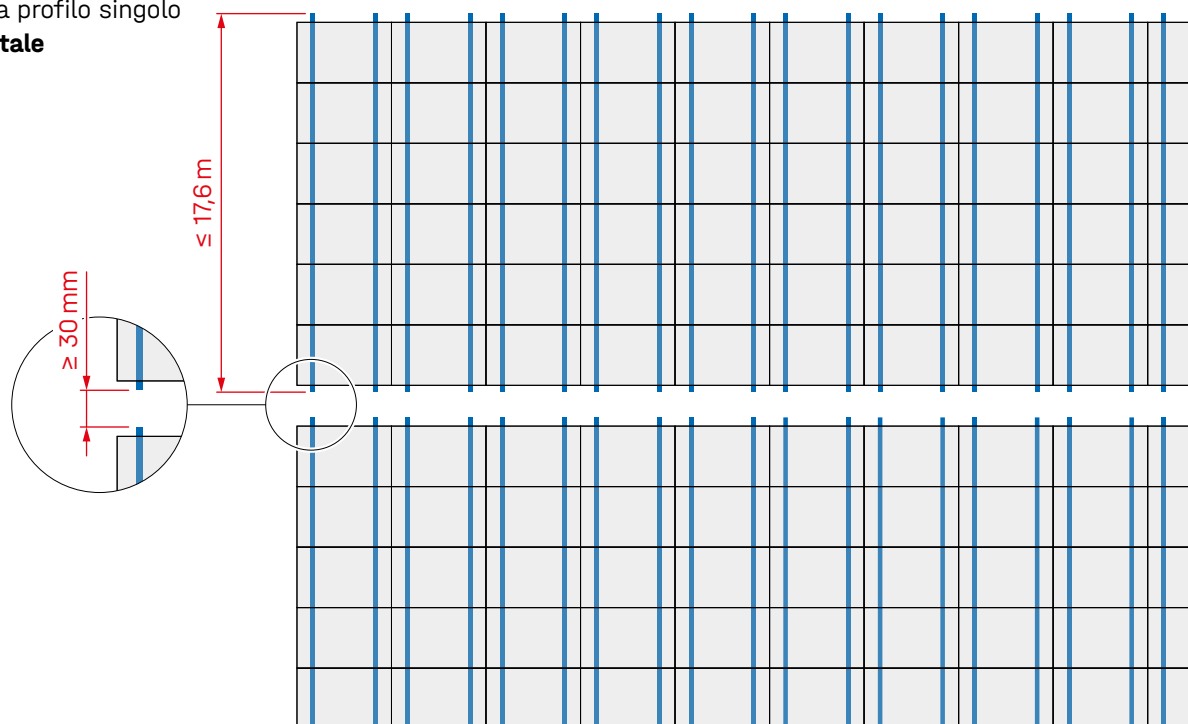


L'ancoraggio chimico (in rosso) viene inserito in un foro precedentemente scavato per consentire l'inserimento del bullone di sospensione.

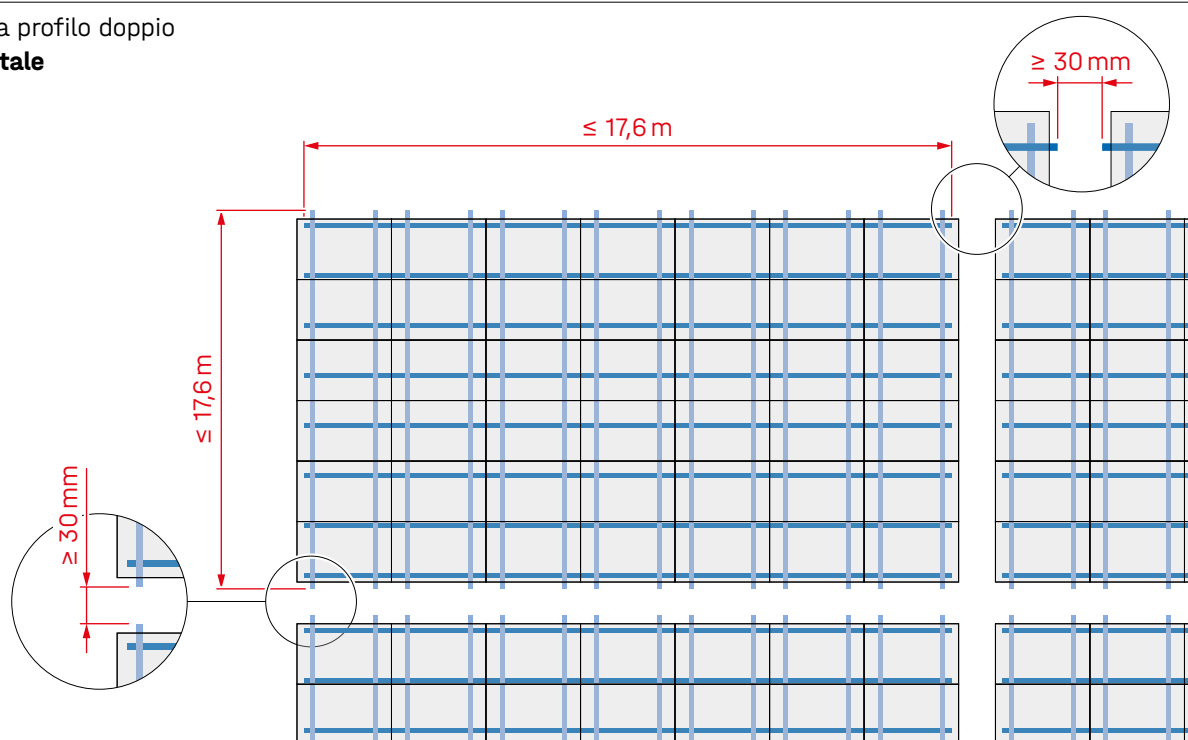
# Montaggio

## Blocchi moduli e taglio termico

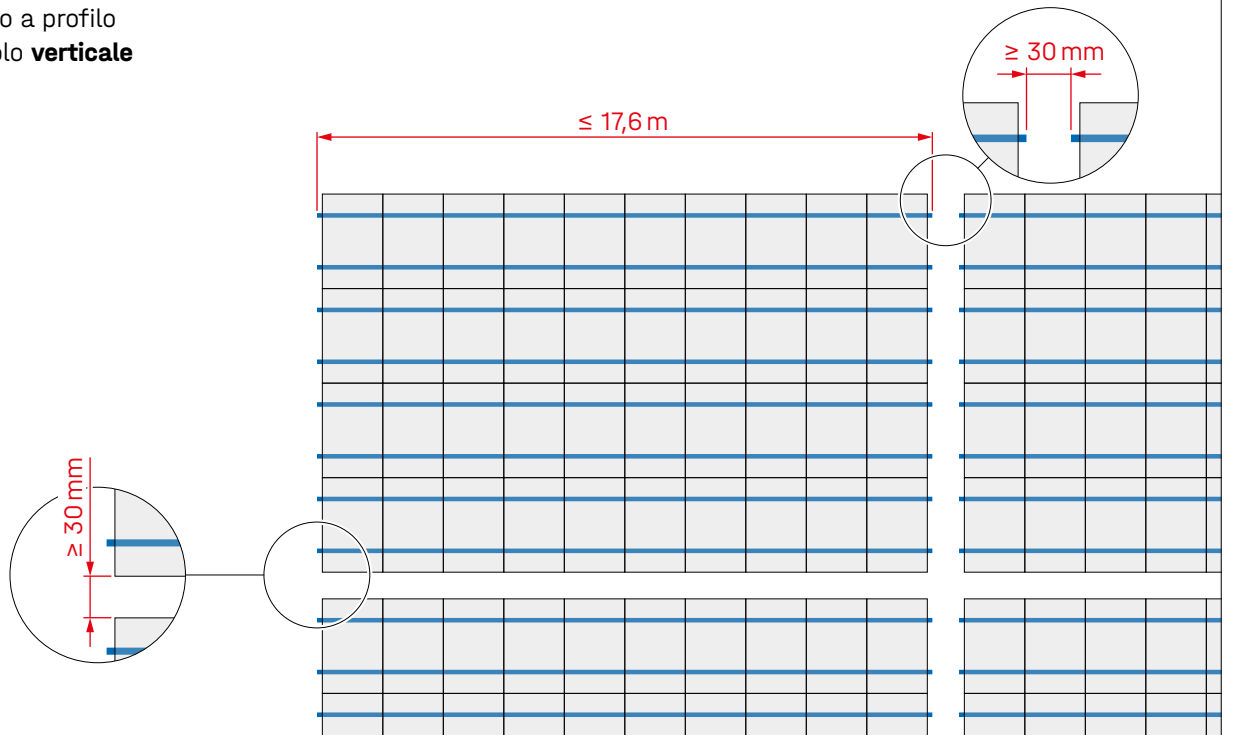
**A1** Strato a profilo singolo  
orizzontale



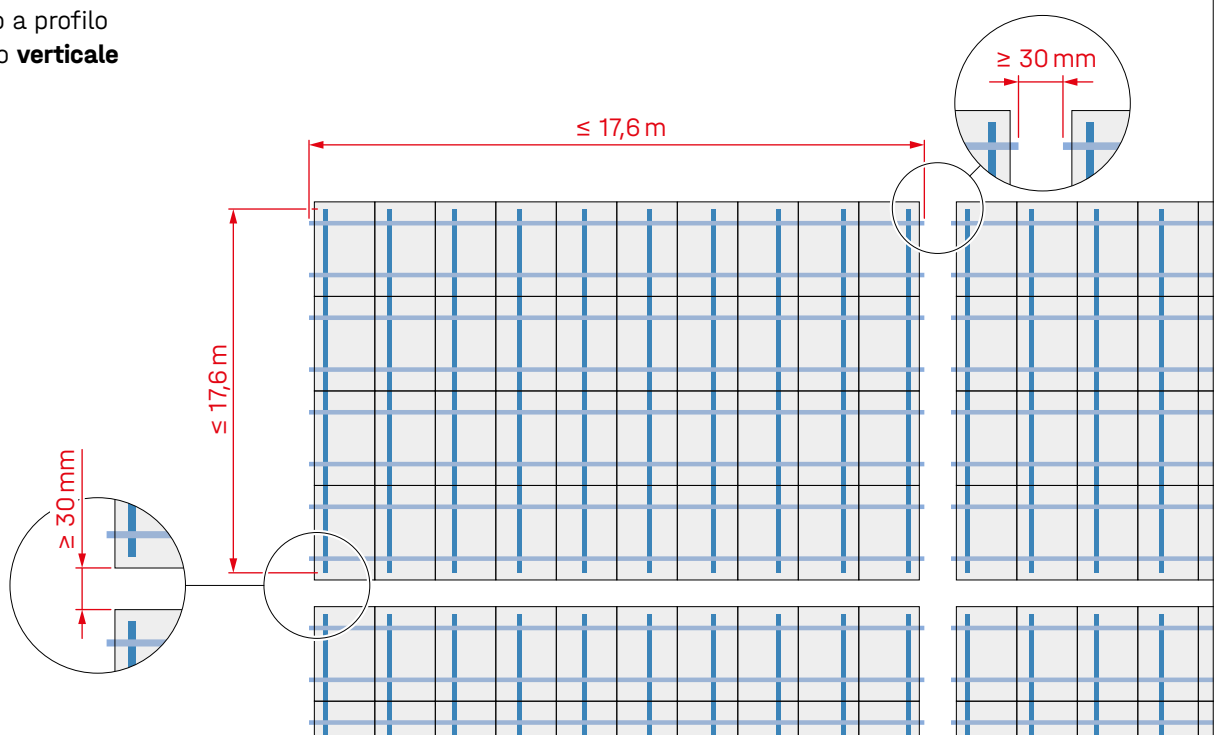
**A2** Strato a profilo doppio  
orizzontale



**B1** Strato a profilo singolo **verticale**

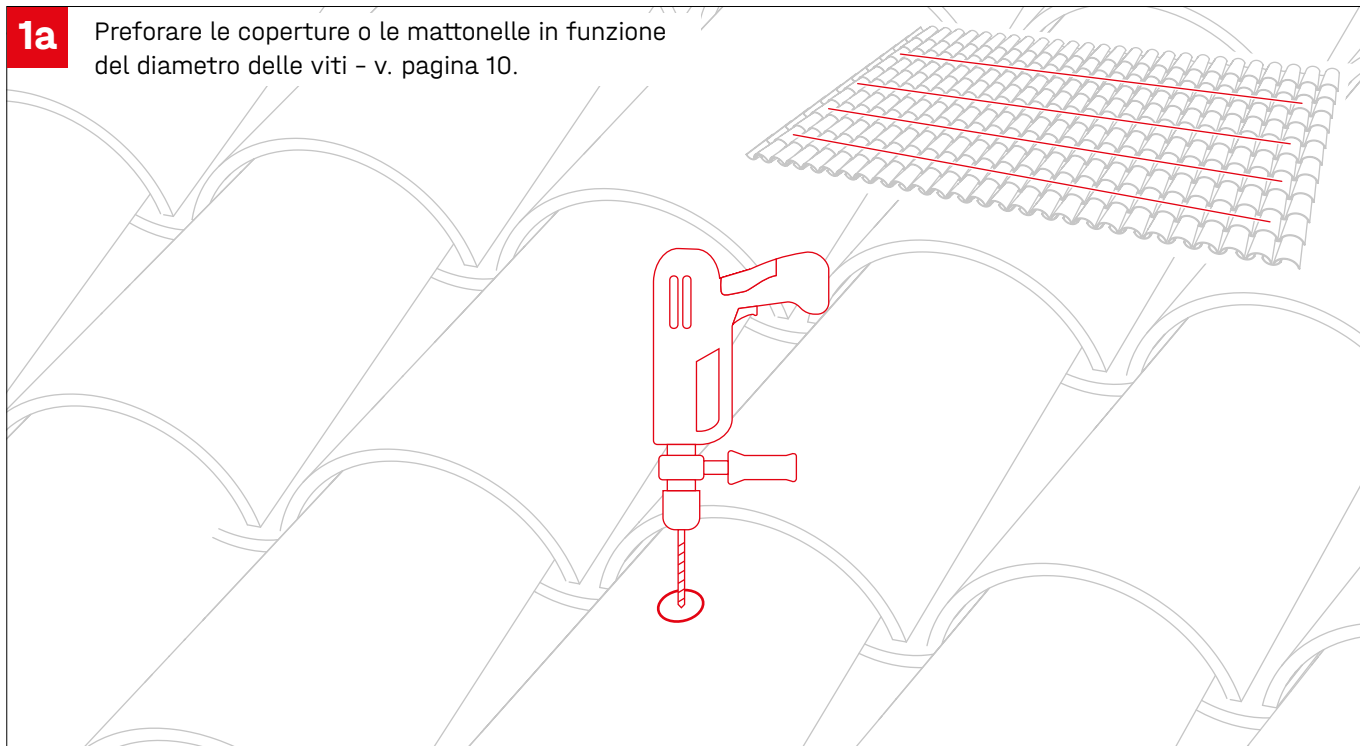


**B2** Strato a profilo doppio **verticale**

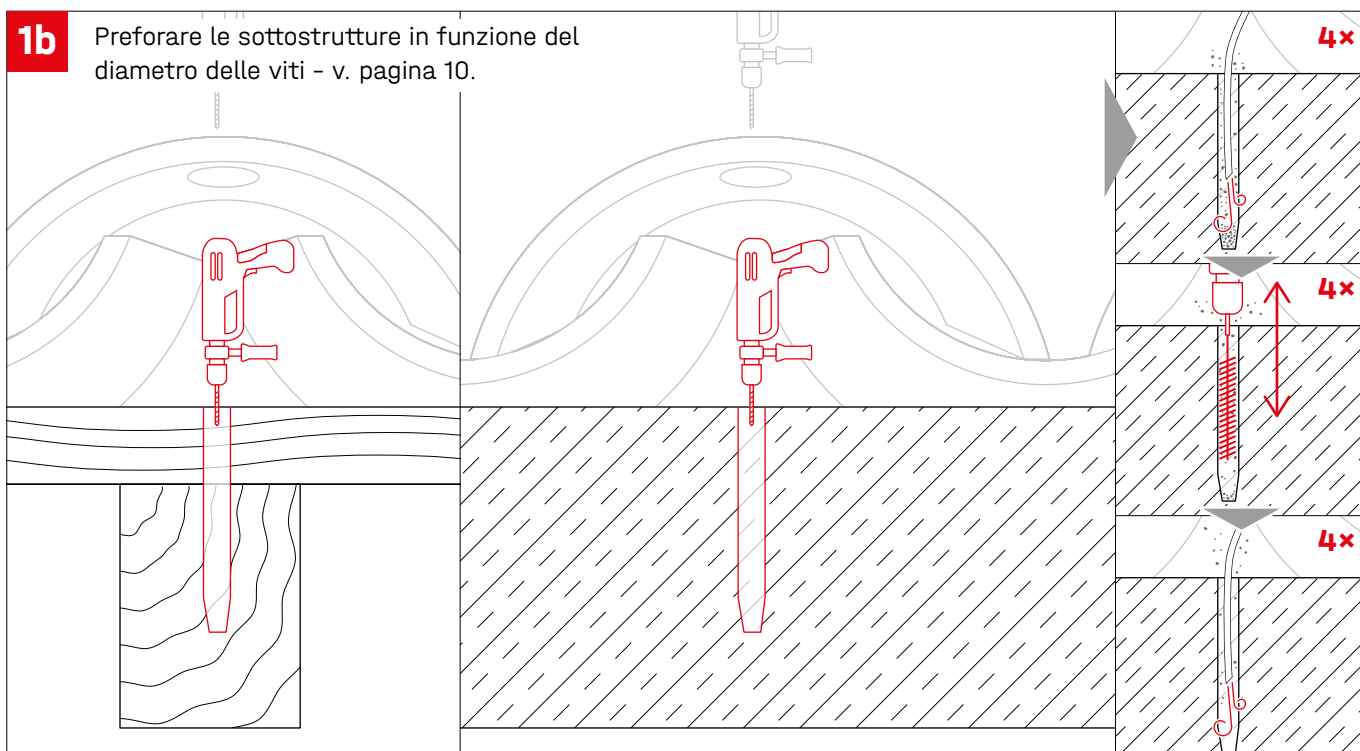


## Ancoraggio chimico e preforatura

**1a** Preforare le coperture o le mattonelle in funzione del diametro delle viti - v. pagina 10.

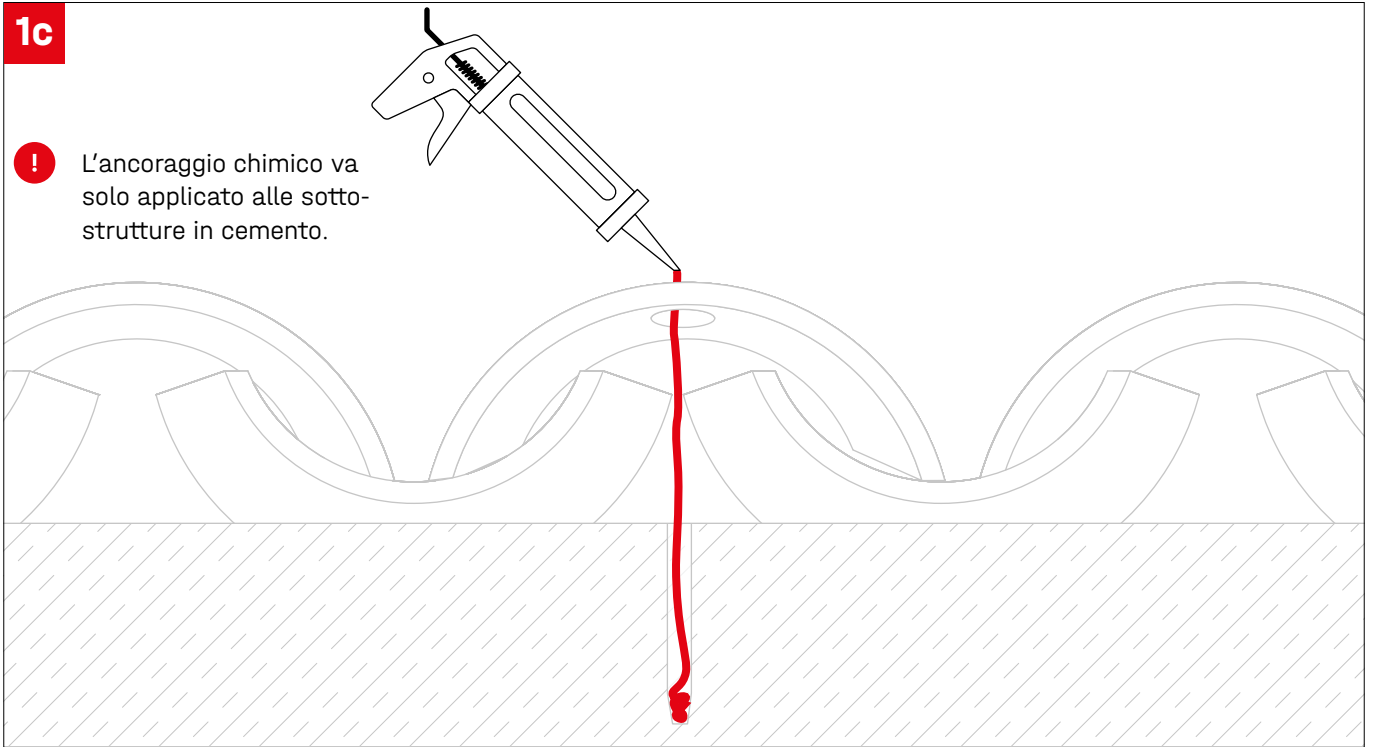


**1b** Preforare le sottostrutture in funzione del diametro delle viti - v. pagina 10.



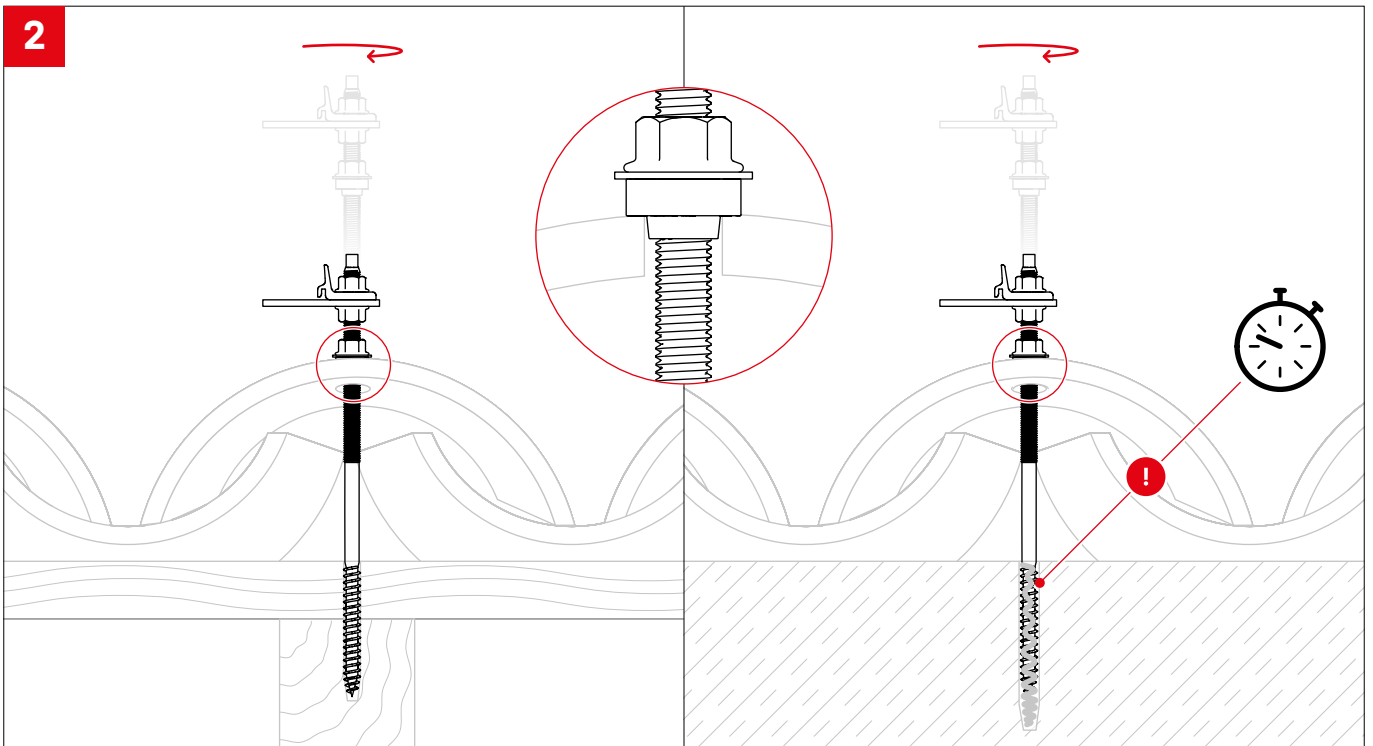
1c

! L'ancoraggio chimico va solo applicato alle sottostrutture in cemento.

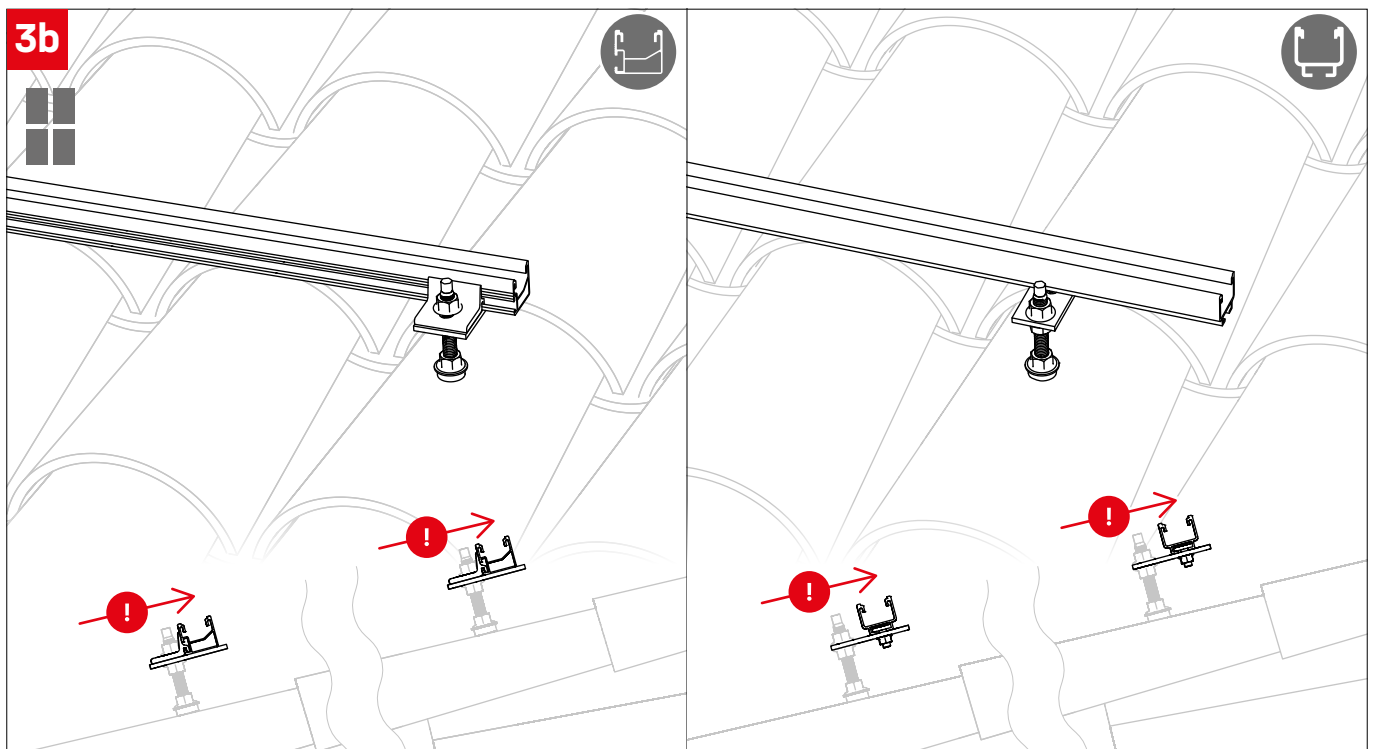
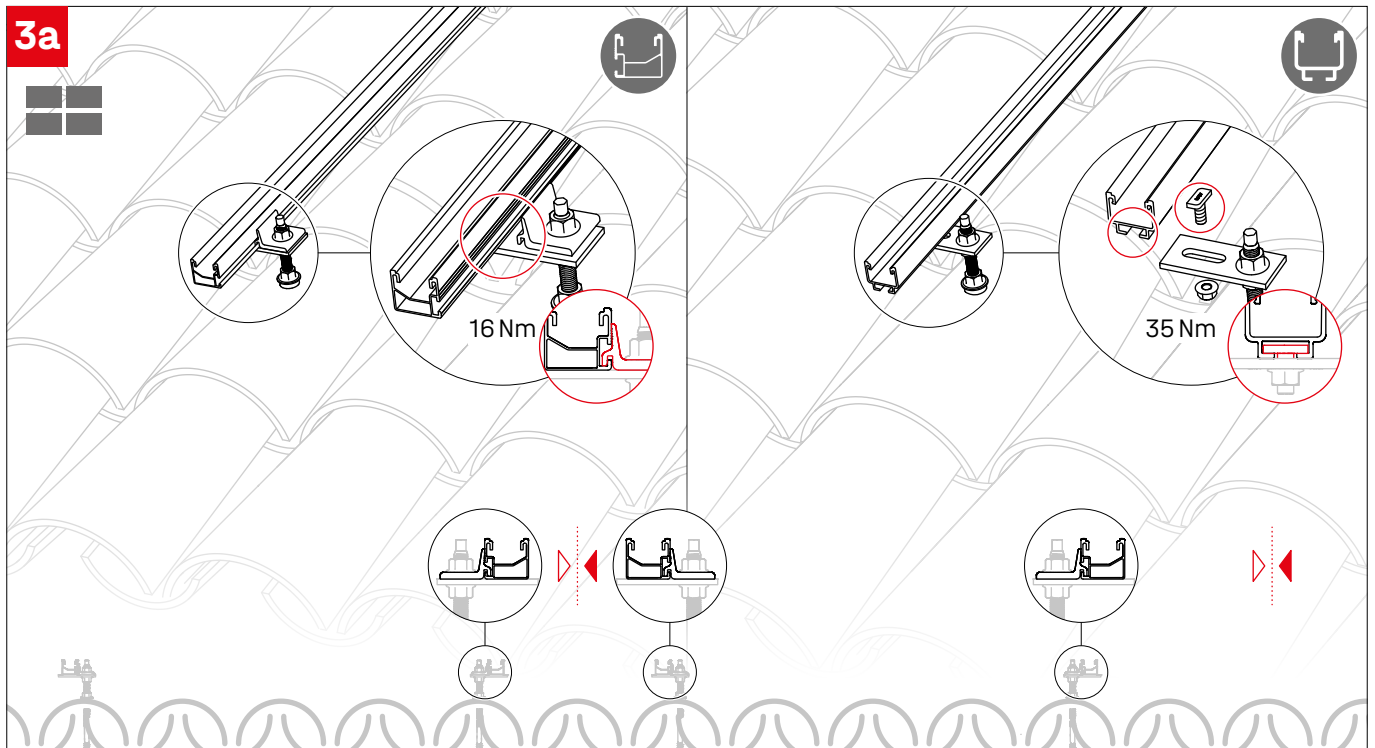


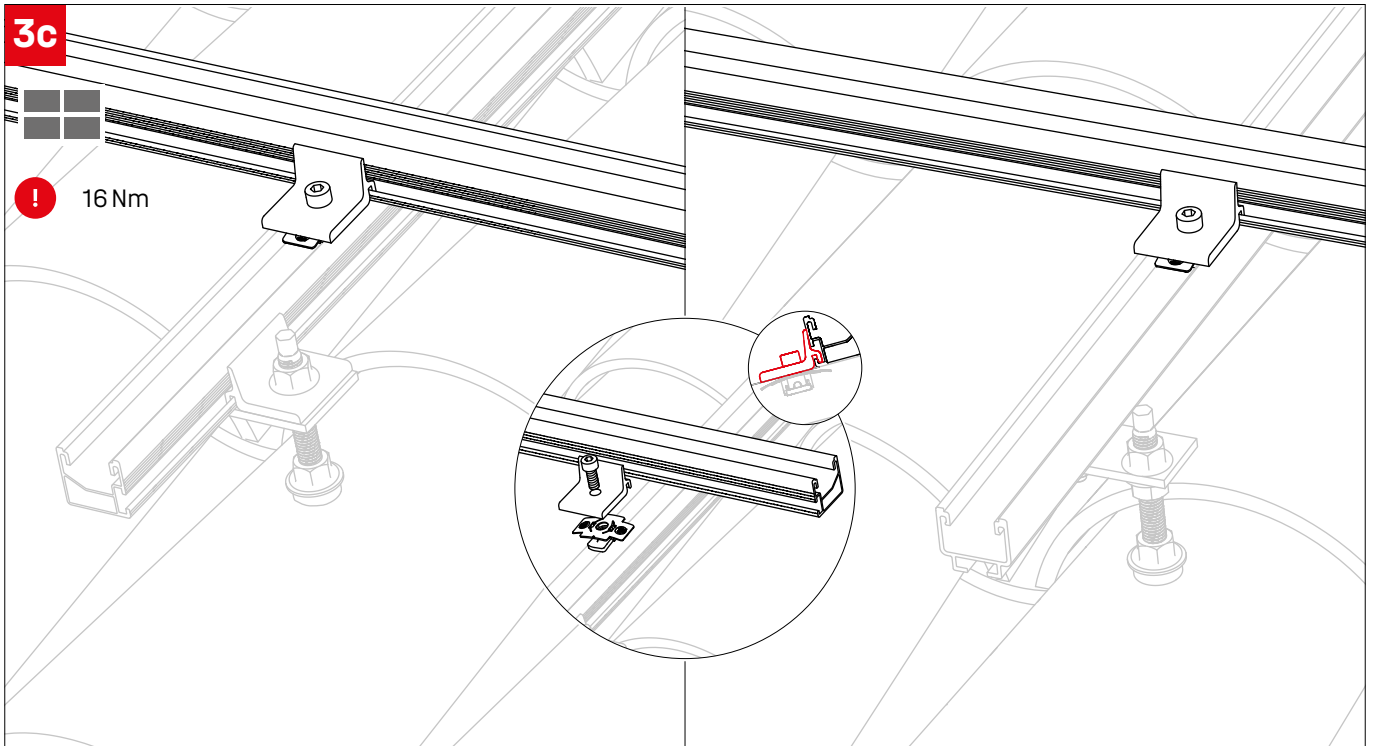
## Fissaggio delle viti

2

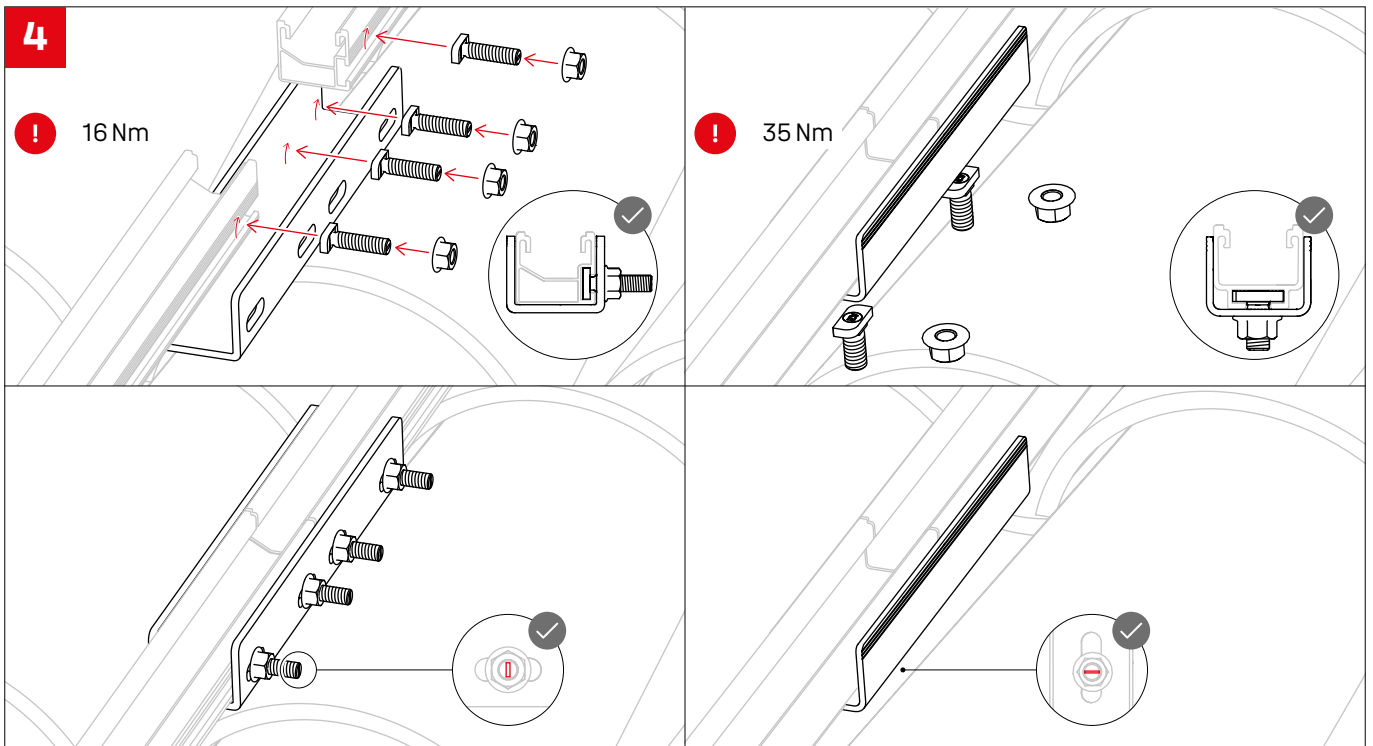


## Collegamento dei profili e soluzioni di stratificazione

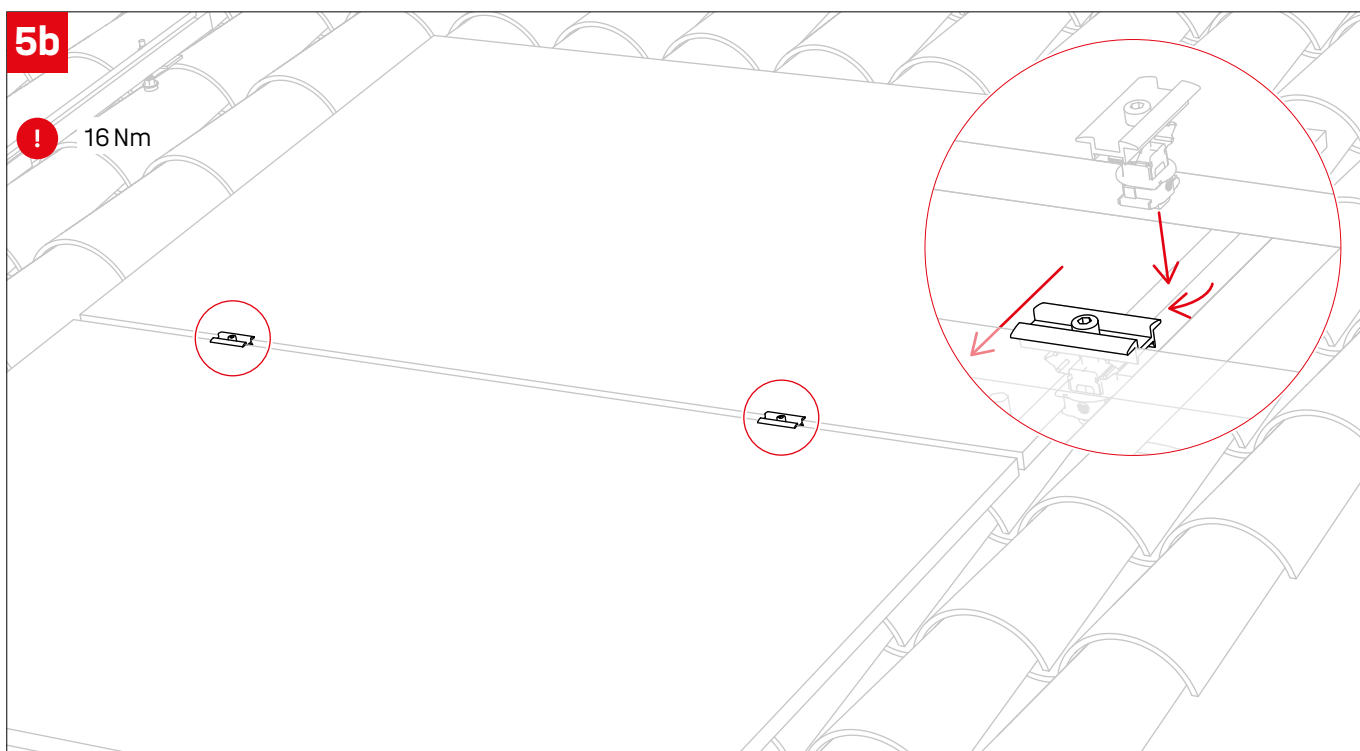
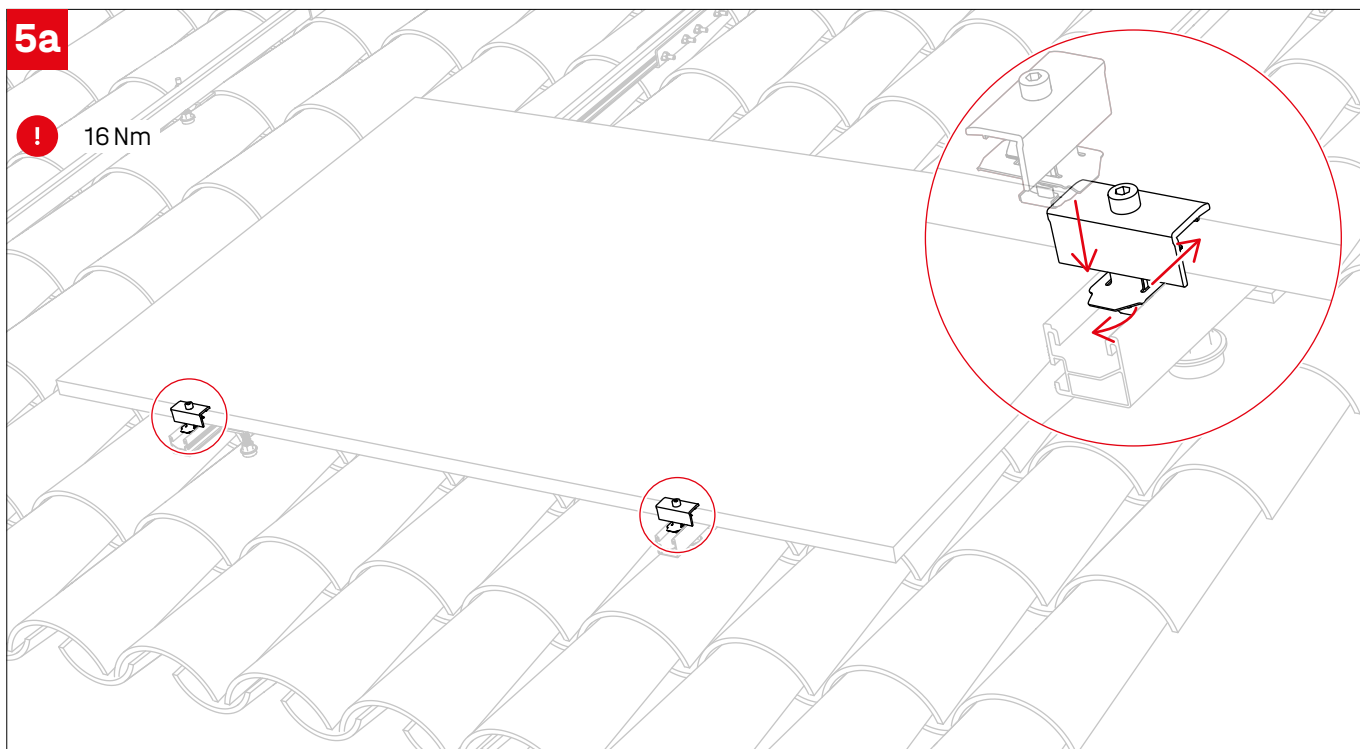




## Collegamenti dei profili

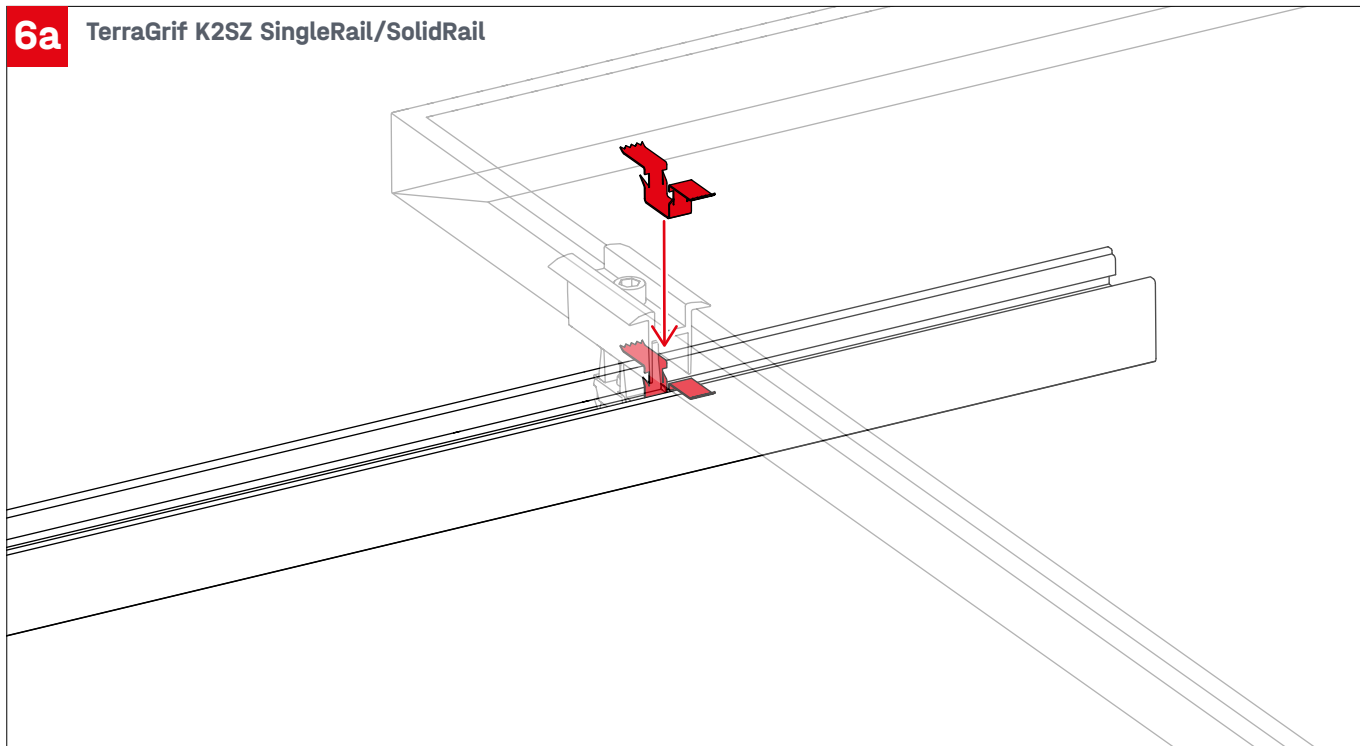


## Fissaggio dei moduli

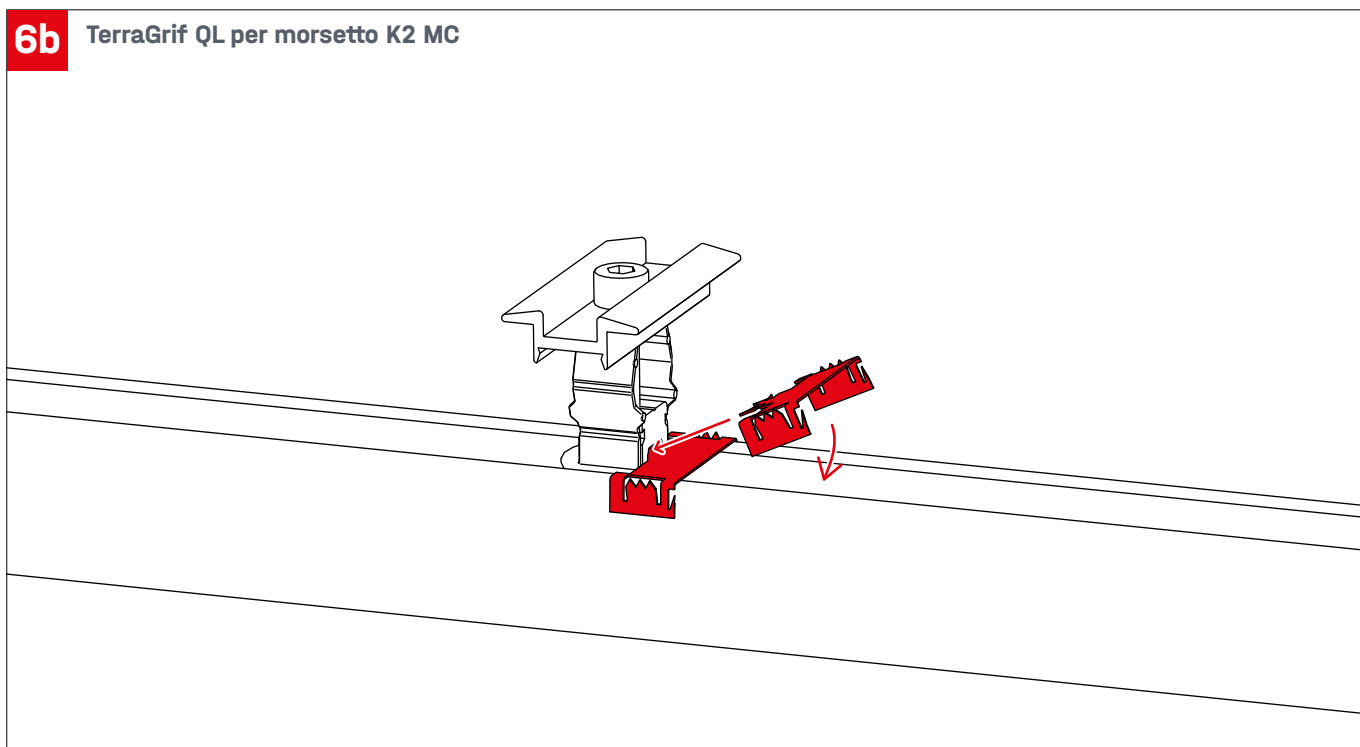


## Opzioni per la messa a terra dei moduli

**6a** TerraGrif K2SZ SingleRail/SolidRail



**6b** TerraGrif QL per morsetto K2 MC



## Grazie per aver scelto un sistema di montaggio K2.

I sistemi di K2 Systems sono semplici e di facile montaggio.

Ci auguriamo che queste istruzioni vi siano di aiuto.

Se avete domande, suggerimenti o proposte di miglioramento, non esitate a contattarci. Trovate tutti i contatti al sito:

- [k2-systems.com/en/contact/](https://k2-systems.com/en/contact/)
- Assistenza telefonica: +49 (0)7159 420 590

Si applicano le nostre Condizioni generali di consegna, consultabili al sito [k2-systems.com](https://k2-systems.com)

### K2 Systems GmbH

Haldenstraße 1 · 71272 Renningen · Germany  
+49 (0) 7159 - 42059 - 0 · [info@k2-systems.com](mailto:info@k2-systems.com) · [k2-systems.com](https://k2-systems.com)

Hanger bolts on tiles manual IT V1 | 1025 · Soggetto a modifiche senza preavviso  
Le immagini dei prodotti sono puramente indicative e possono scostarsi dall'originale.



**Connecting Strength**

**[k2-systems.com](https://k2-systems.com)**