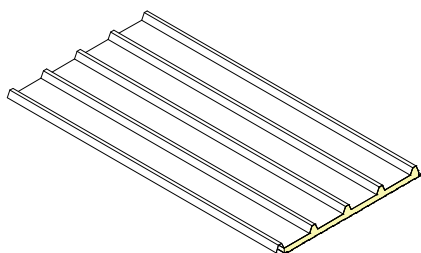
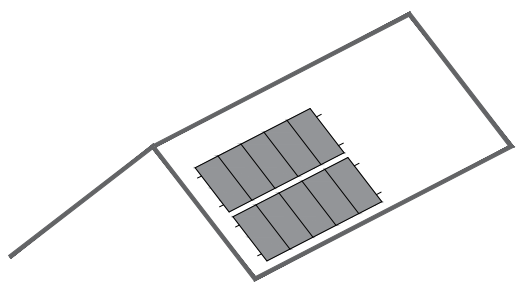


## Montaggi

Selezionare 

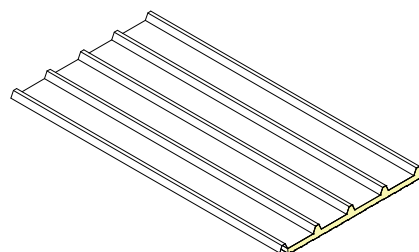
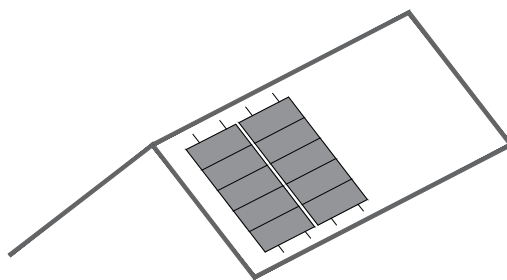


### Portrait



Lamiera

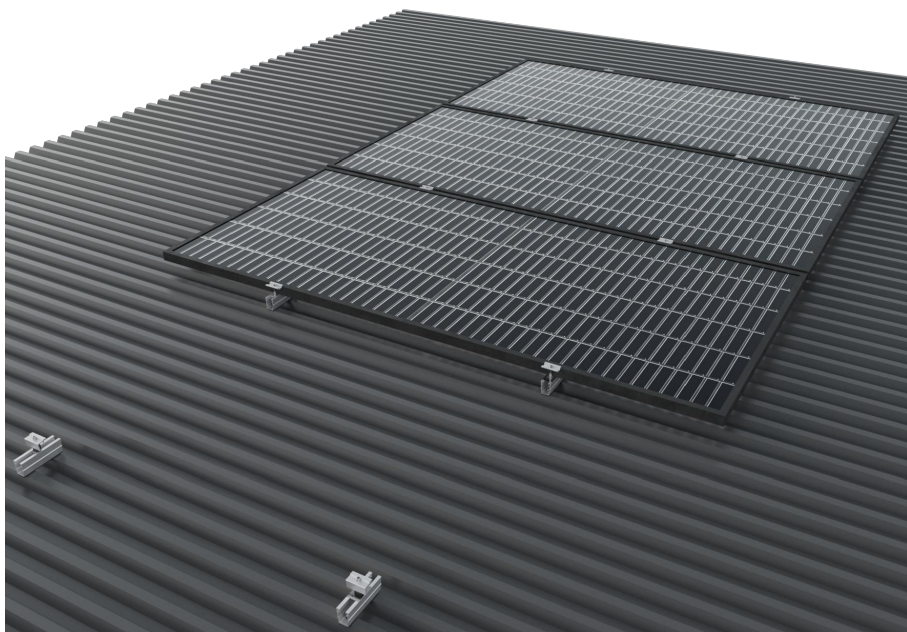
### Landscape



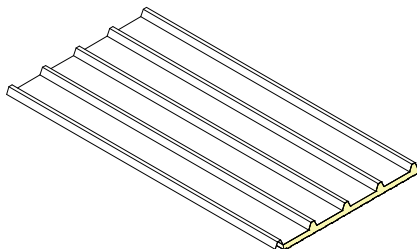
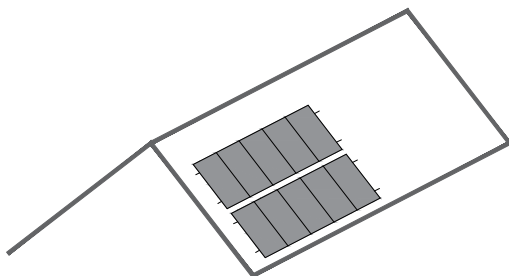
Lamiera



# 61H-BI-IT



## Portrait



Lamiera



## INDICE

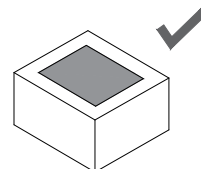
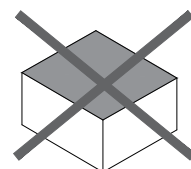
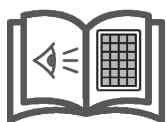
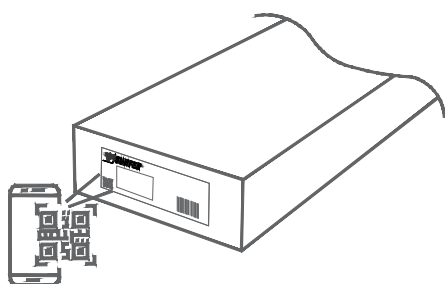
1. **Informazione generale**
2. **Contenuto del kit**
3. **Montaggio portrait**
4. **Informazioni tecniche  
sull'ancoraggio**
5. **Carichi e reazioni  
massime**
6. **Area di installazione**
7. **Video dell'installazione**
8. **Certificati e garanzia**





### Informazioni generali e raccomandazioni IT

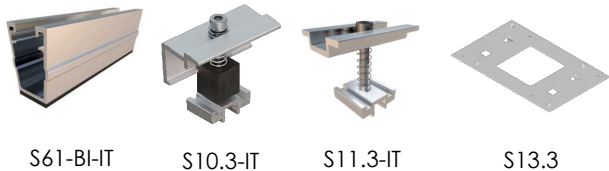
- È necessario rispettare tutte le istruzioni di montaggio e le specifiche del prodotto fornite.
- Verificare le condizioni del tetto e la sua capacità di carico. Prima dell'installazione dell'impianto fotovoltaico, la direzione del progetto deve assicurarsi che la sottostruttura del tetto e la statica dell'edificio siano in grado di sopportare i carichi aggiuntivi che ne deriveranno.
- Per evitare la turbolenza del vento, è necessario mantenere una distanza minima di sicurezza specificata nelle normative dai bordi del tetto e da altri ostacoli (ad esempio camini, bocchette di ventilazione, ecc.) ai pannelli.
- Nel caso di camini e altri elementi che necessitano di manutenzione, deve essere mantenuta una distanza libera dall'impianto fotovoltaico per un facile accesso da parte dei servizi antincendio, le cui dimensioni minime devono essere le più restrittive tra quelle indicate nei requisiti delle autorità competenti e 1 metro.
- La superficie del tetto o della copertura deve essere pulita e asciutta. Le irregolarità del soffitto devono essere corrette o eliminate.
- Il fissaggio deve essere sempre ancorato alla struttura del tetto.
- Verificare l'impermeabilità del fissaggio dopo l'installazione.
- Distribuire i moduli in modo che l'installazione sia simmetrica lungo il supporto, lasciando l'eccesso alle estremità.
- I morsetti non devono essere serrati con macchine ad impatto.
- Verificare che i punti di ancoraggio dei moduli siano compatibili con le specifiche del produttore.
- Lo smontaggio dei supporti deve essere eseguito in ordine inverso rispetto al montaggio.
- Durante la movimentazione del materiale, è necessario prestare la massima attenzione alla conservazione dell'imballaggio. Conservare in un luogo asciutto e ben ventilato. Ridurre il più possibile le variazioni di temperatura e umidità. Evitare di immagazzinare il materiale all'aperto. Evitare la presenza di fonti d'acqua, perdite, spruzzi o qualsiasi altro contatto con l'acqua nell'area di stoccaggio. Se il materiale è bagnato o umido, deve essere asciugato e pulito immediatamente. Non lasciare il materiale direttamente sul pavimento a causa dell'umidità che può essere trasmessa. Utilizzare il pallet o gli scaffali dell'imballaggio originale.
- Ci riserviamo il diritto di apportare modifiche al prodotto in qualsiasi momento e senza preavviso se, dal nostro punto di vista, sono necessarie per migliorare la qualità. Le illustrazioni nei disegni e nei cataloghi possono essere solo esemplificative e pertanto l'immagine mostrata può differire dal prodotto fornito.
- I componente in alluminio possono essere forniti in diverse finiture senza compromettere la soluzione strutturale. Finiture disponibili: grezzo/anodizzato/laccato.





# 61H-BI-IT

Contenuto del kit



S61-BI-IT

S10.3-IT

S11.3-IT

S13.3



4

4

-

4



6

4

2

6



8

4

4

8



10

4

6

10



12

4

8

12



14

4

10

14



16

4

12

16



18

4

14

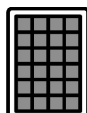
18



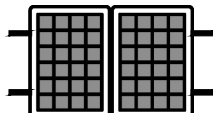
Profili in **alluminio EN AW 6005A T6**



Viti in **acciaio inox A2-70**



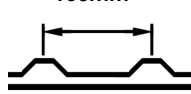
Mass.  
2400x1350 mm  
Spessore:  
28-40 mm



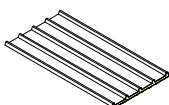
Spessore della lamiera  
≥ 0 mm



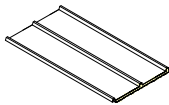
100mm



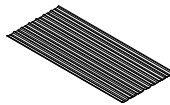
Superfici di ancoraggio:



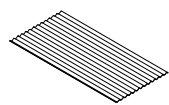
Lamiera a sandwich  
5 greche



Lamiera a sandwich  
3 greche



Lamiera grecata



Lamiera ondulata



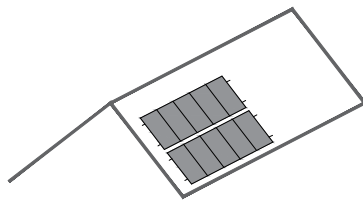
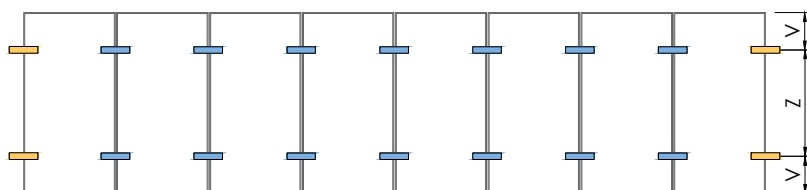
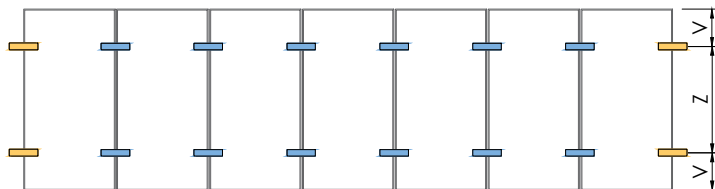
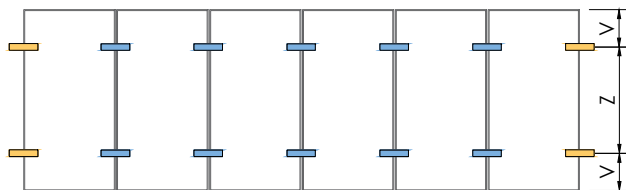
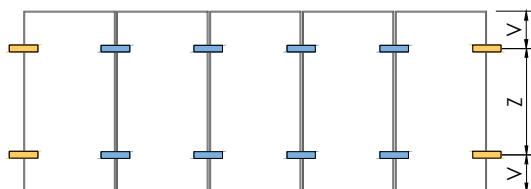
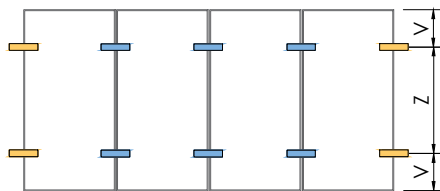
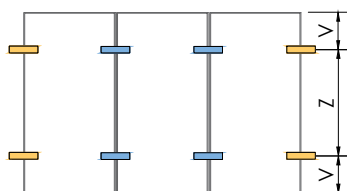
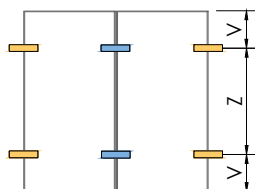
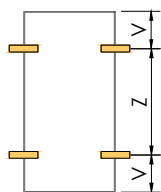


# SUNFER

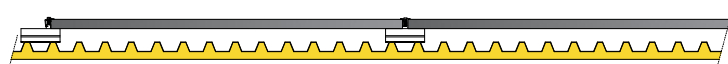
## Portrait

# 61H-BI-IT

## Ancoraggi




Mass. 2400  
Mass. 1350



\* Fissaggio valido per distanze tra le costole  $d = 100 \text{ mm}$ ,  
o  $75 \text{ mm} \leq d \leq 85 \text{ mm}$ .

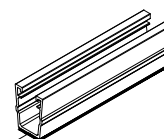
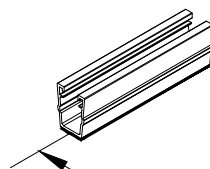
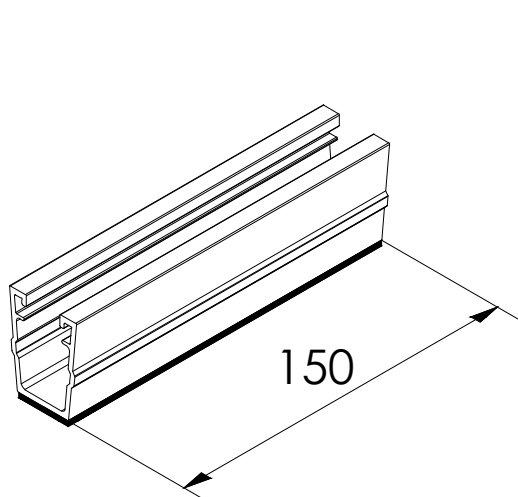
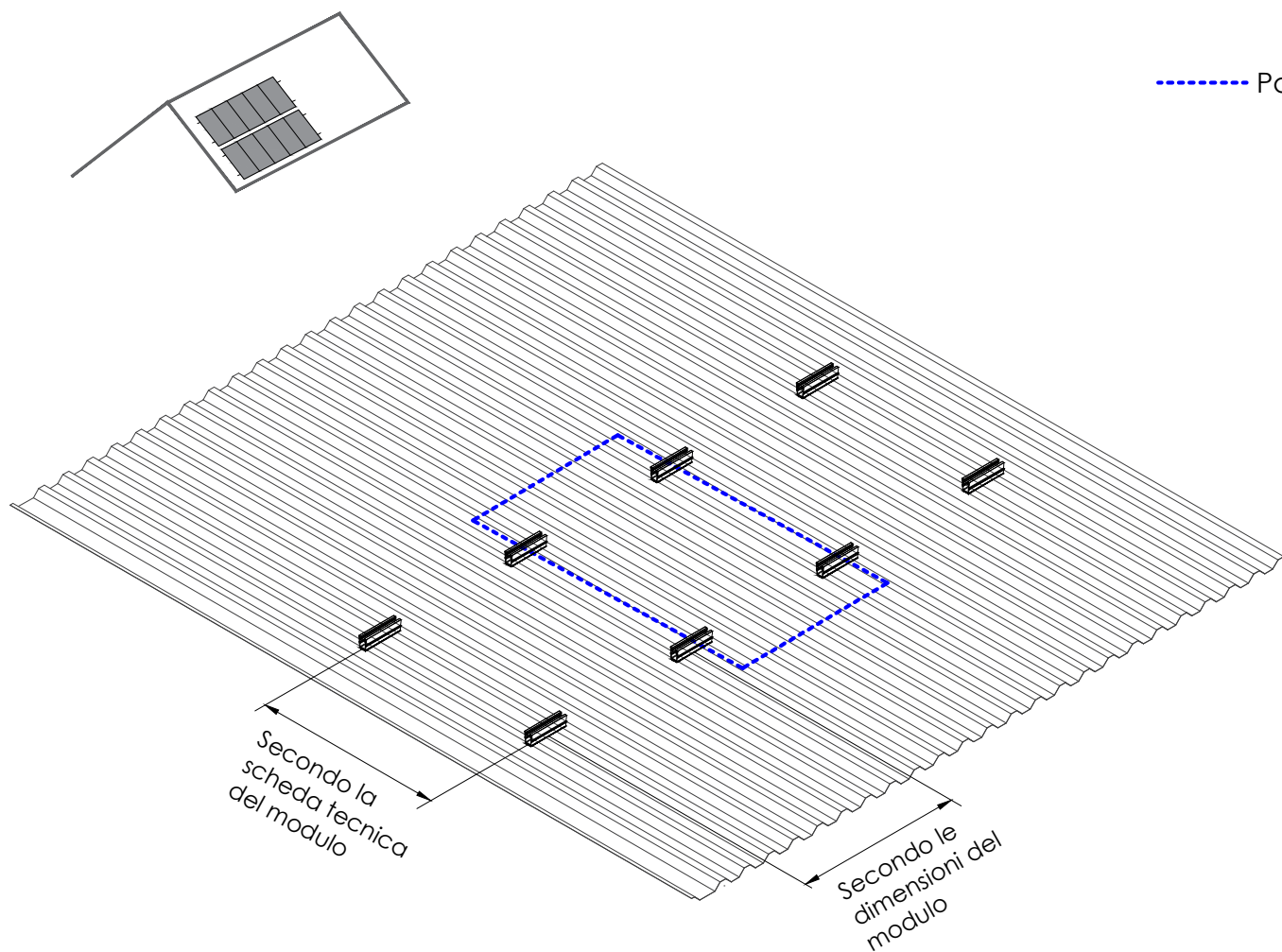


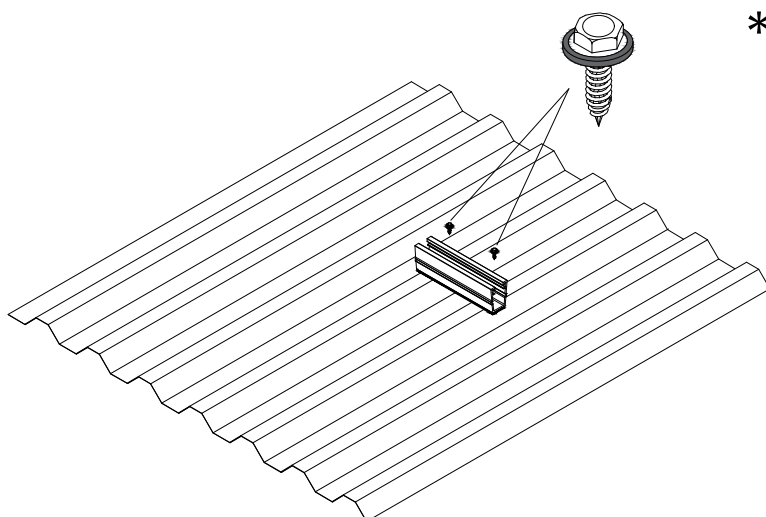
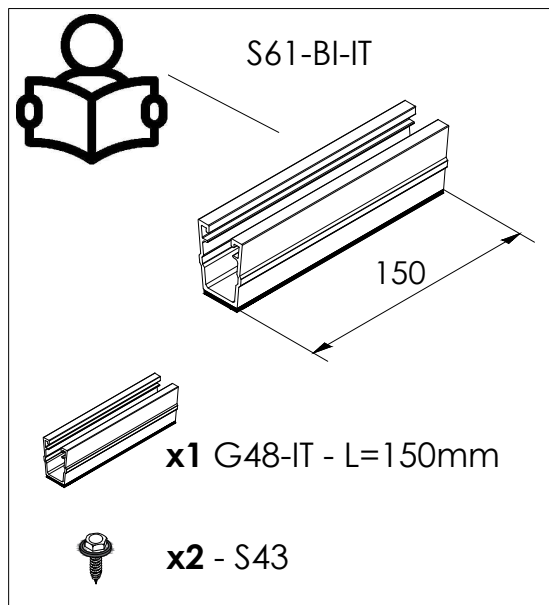
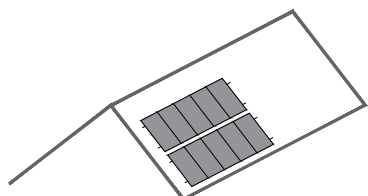
La distanza massima tra i profili "Z" e la volata del  
modulo "V" è riportata nella scheda tecnica del  
produttore del modulo.

 S61-BI-IT + S10.3-IT

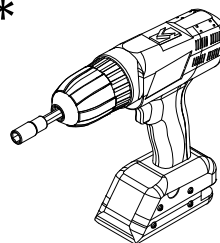
 S61-BI-IT + S11.3-IT

..... Pannello

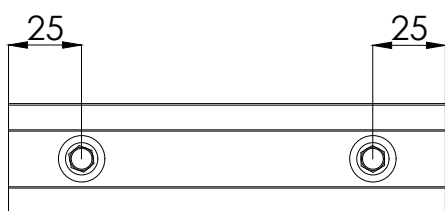




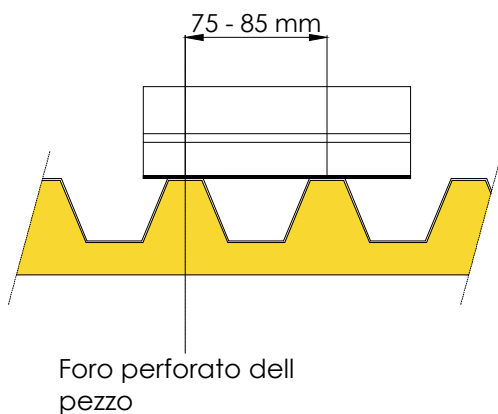
\*



Mass. 1800 rpm



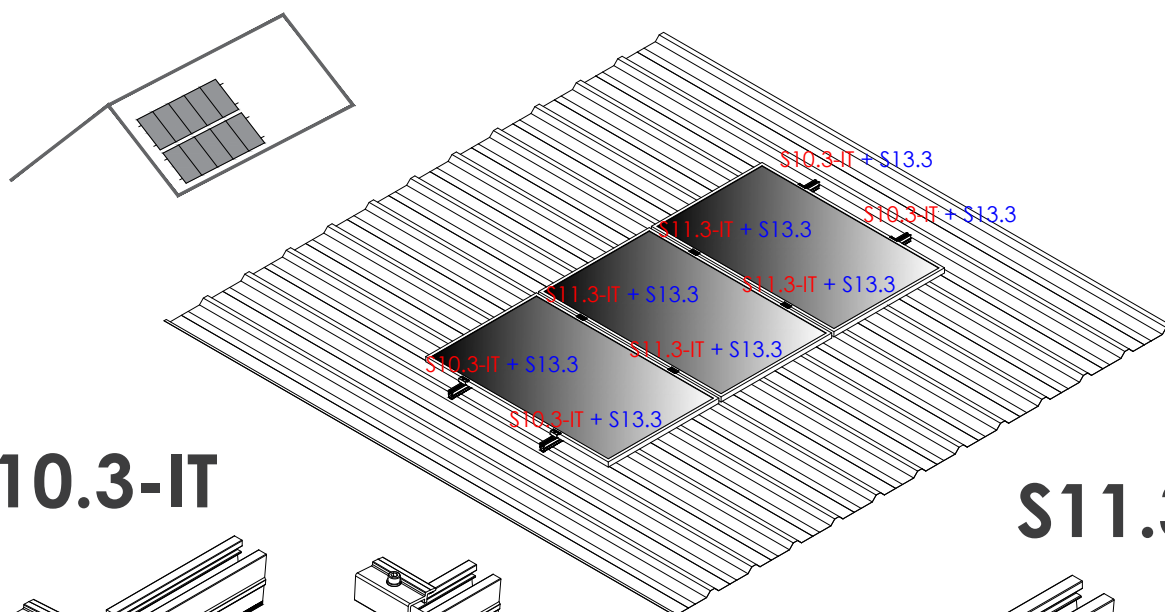
- \* Se la distanza tra le costole è compresa tra 75 mm - 85 mm, avvitare una delle costole attraverso i fori perforati e avvitare all'altezza richiesta con un'altra vite autofilettante nell'altra costola senza necessità di perforare:



\*Deve resistere alle reazioni del punto di ancoraggio

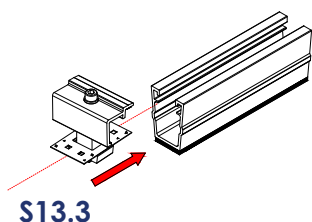






### S10.3-IT

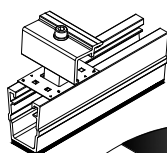
### S11.3-IT



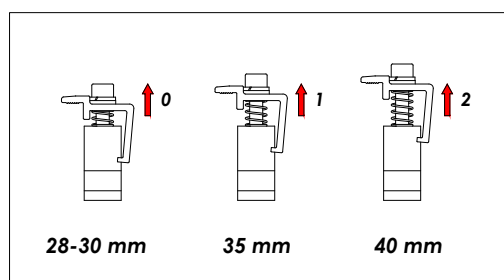
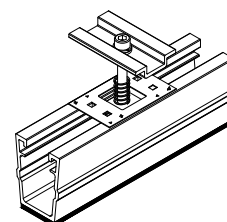
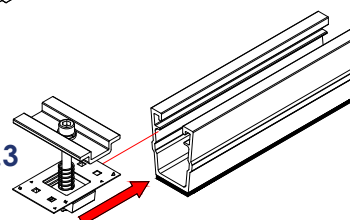
S13.3



7 Nm



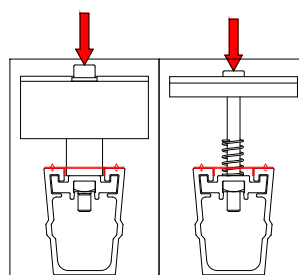
S13.3



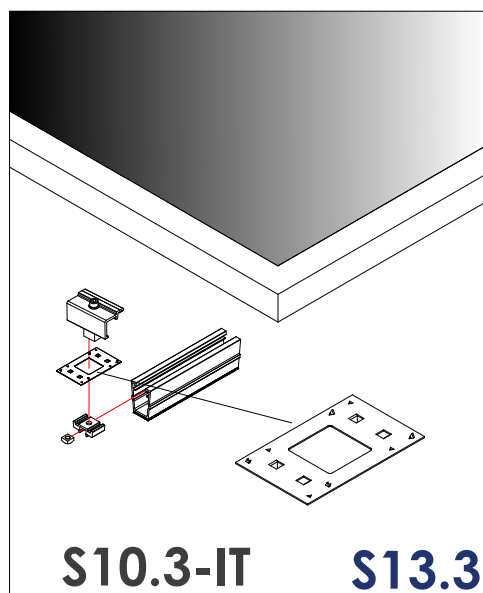
28-30 mm

35 mm

40 mm

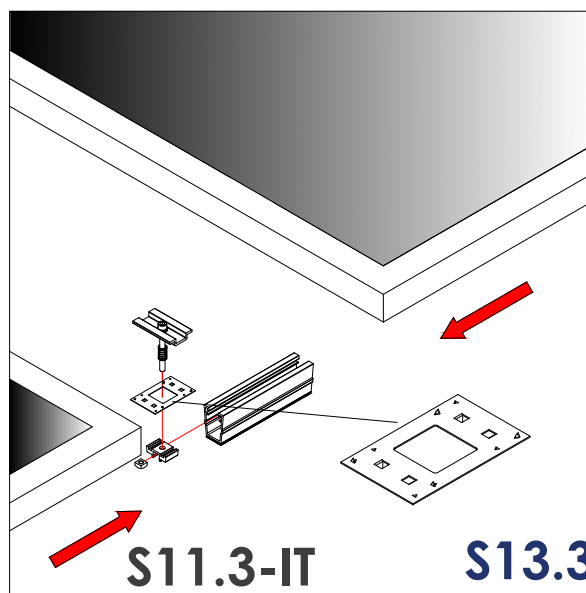


Verificare due volte la coppia di serraggio raccomandata con una chiave dinamometrica per garantire un buon collegamento. I perni devono essere fissati alla guida.



S10.3-IT

S13.3



S11.3-IT

S13.3





# 61H-BI-IT

## S61-BI-IT

Informazioni  
tecniche  
ancoraggio

### S43

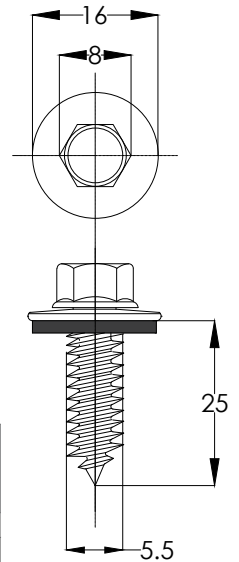
#### Caratteristiche

Testa esagonale con vite bimetallica.  
Acciaio inox A2 con punta in acciaio cementato.  
Rondella di tenuta preassemblata in acciaio inox-EPDM.  
Eccellenti proprietà di adesione.

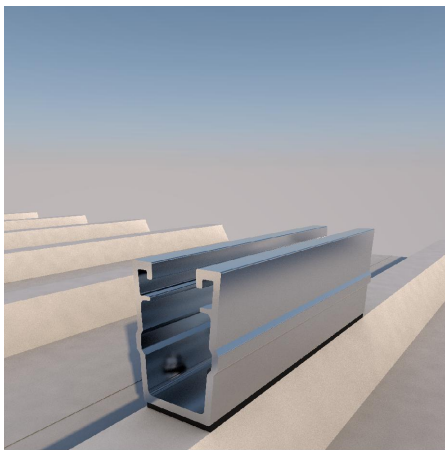
#### Specifiche tecniche:

Lunghezza vite 25 mm.  
Diametro della vite 5,5 mm.  
Unità esagonale SW8.  
Velocità di rotazione all'installazione max.  
1800 giri/min.

CARICHI MASSIMI DI CURVATURA (VR,k) E CARICHI DI ESTRAZIONE (NR,k) IN UN PROFILO DI ALLUMINIO DA 1,5 mm + LAMIERA METALLICA DI SPESSORE 'e'.								
e (mm)	0.50	0.60	0.70	0.80	0.90	1.00	1.5	
VR,k (kN)	0.79	0.91	1.03	1.15	1.35	1.54	2.44	
NR,k (kN)	0.46	0.60	0.75	0.89	1.04	1.18	2.12	



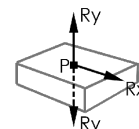
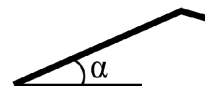
Adesivo per il  
preincollaggio al  
copertura (incluso)



Descrizione	Supporto microrotaia complanare
Disposizione dei moduli	Portrait
Formato	KIT da 1 a 8 moduli
Area di applicazione	Lamiera
Superficie di ancoraggio	Cresta
Tipo di fissaggio	Avvitato (vite S43)
Fissaggio	S61-BI-IT
Profilo	G48-IT
Messa a terra	S13 .3
Dimensione massima del modulo	2400x1350 mm
Spessore del modulo	da 28 a 40 mm
Materiali	Viti: Acciaio inox A2-70 con punta in acciaio cementato Profilatura: alluminio grezzo o anodizzato EN AW 6005A T6 Guarnizione di tenuta
Carichi massimi	A seconda della configurazione
Calcoli strutturali	Modello computazionale testato tramite EUROCODICE 9 "PROGETTO STRUTTURE IN ALLUMINIO".



### Carichi e reazioni massime ammissibili:



Inclinazione 5°

Inclinazione 10°

Inclinazione 15°

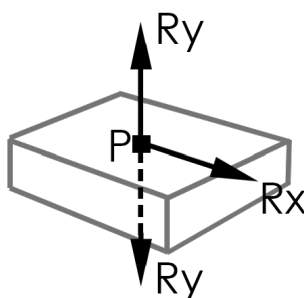
Inclinazione 20°

Inclinazione 25°



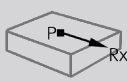
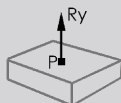
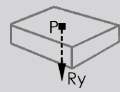


Inclinazione 30°

Inclinazione 35°


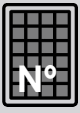
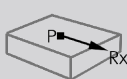
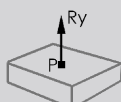
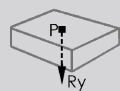


Inclinazione 40°



- P: fissaggio
- Rx: Taglio che deve essere sopportato dall'ancoraggio
- Ry: Carico di trazione da sopportare da parte dell'ancoraggio e carico portante da sopportare da parte della copertura

Carichi massimi ammissibili e reazioni					 <b>5°</b>
	Carichi		 (kN/fissaggio)	 (kN/fissaggio)	 (kN/fissaggio)
	 (Km/h)	 (Kg/m2)			
1-8	110	265	0.080	0.006	0.9363
	130	265	0.065	0.008	0.7681
	150	265	0.065	0.025	0.7760
	180	265	0.065	0.055	0.7901
	210	265	0.065	0.090	0.8066
	250	265	0.065	0.145	0.8327

**Tabella 1** - Carichi e reazioni massime ammissibili.

Carichi massimi ammissibili e reazioni					 <b>10°</b>
	Carichi		 (kN/fissaggio)	 (kN/fissaggio)	 (kN/fissaggio)
	 (Km/h)	 (Kg/m2)			
1-8	110	265	0.158	0.006	0.9159
	130	265	0.128	0.009	0.7517
	150	265	0.128	0.025	0.7596
	180	265	0.128	0.055	0.7736
	210	265	0.128	0.090	0.7902
	250	265	0.128	0.146	0.8163

**Tabella 2** - Carichi e reazioni massime ammissibili.

**Carico di neve caratteristico a livello del suolo:** il carico di neve tabulato è il carico di neve caratteristico a livello del suolo, che corrisponde al carico di neve a livello del suolo con una probabilità annuale di essere superato di 0,02, escluse le azioni eccezionali della neve, secondo **1.6.1 della norma EN1991-1-1-3**.

Il valore caratteristico del carico di neve sul tetto si ottiene in base al **Capitolo 5, sezione 5.2, punto 3a), della norma EN 1991-1-1-3**.

Il coefficiente termico è considerato pari a 1. Il coefficiente di forma del carico di neve si ottiene dal **Capitolo 5 Sezione 5.3.2 Punto 2) Tabella 5.2 (μ1) della norma**

**EN1991-1-1-3**. Per la considerazione del coefficiente di esposizione, la "Topografia normale" è impostata per velocità del vento inferiori a 125 km/h e la "Topografia esposta al vento" per velocità del vento superiori, per cui il valore del coefficiente di esposizione si ottiene in base al **Capitolo 5 Sezione 5.2 Tabella 5.1 della norma EN 1991-1-1-3**.

I valori tabulati sono ammissibili per tetti singoli e a falda senza alcuna ostruzione allo scorrimento della neve sul tetto. Se il tetto presenta un ostacolo allo scorrimento della neve, è necessario consultare il SOFTWARE SUNFER KEY: <https://sunferkey.sunferenergy.com/>



Reazioni ottenute per le distribuzioni abituali del kit di montaggio.

Per altre disposizioni, i carichi di neve dovrebbero essere limitati all'85% del valore della tabella.

07/2024 | **SUNFER**


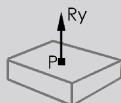
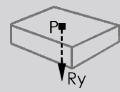


Carichi massimi ammissibili e reazioni					 15°
	Carichi				
	 (Km/h)	 (Kg/m2)	(kN/fissaggio)	(kN/fissaggio)	(kN/fissaggio)
1-8	110	265	0.232	0.005	0.8950
	130	265	0.188	0.024	0.7423
	150	265	0.188	0.046	0.7560
	180	265	0.188	0.084	0.7802
	210	265	0.188	0.129	0.8089
	250	265	0.188	0.200	0.8540

Tabella 3 - Carichi e reazioni massime ammissibili.


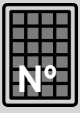
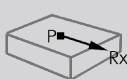
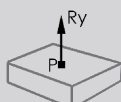
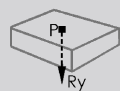




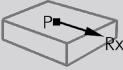
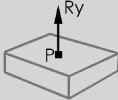
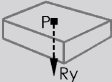


Carichi massimi ammissibili e reazioni					 20°
	Carichi				
	 (Km/h)	 (Kg/m2)	(kN/fissaggio)	(kN/fissaggio)	(kN/fissaggio)
1-8	110	265	0.299	0.006	0.8498
	130	265	0.242	0.025	0.7059
	150	265	0.242	0.047	0.7196
	180	265	0.242	0.085	0.7438
	210	265	0.242	0.130	0.7725
	250	265	0.242	0.201	0.8175


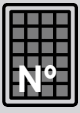
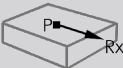
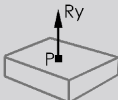
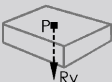


Tabella 4 - Carichi e reazioni massime ammissibili.

**Carico di neve caratteristico a livello del suolo:** il carico di neve tabulato è il carico di neve caratteristico a livello del suolo, che corrisponde al carico di neve a livello del suolo con una probabilità annuale di essere superato di 0,02, escluse le azioni eccezionali della neve, secondo **1.6.1 della norma EN1991-1-1-3**. Il valore caratteristico del carico di neve sul tetto si ottiene in base **al Capitolo 5, sezione 5.2, punto 3a), della norma EN 1991-1-1-3**. Il coefficiente termico è considerato pari a 1. Il coefficiente di forma del carico di neve si ottiene **dal Capitolo 5 Sezione 5.3.2 Punto 2) Tabella 5.2 (μ1) della norma EN1991-1-1-3**. Per la considerazione del coefficiente di esposizione, la "Topografia normale" è impostata per velocità del vento inferiori a 125 km/h e la "Topografia esposta al vento" per velocità del vento superiori, per cui il valore del coefficiente di esposizione si ottiene in base **al Capitolo 5 Sezione 5.2 Tabella 5.1 della norma EN 1991-1-1-3**. I valori tabulati sono ammissibili per tetti singoli e a falda senza alcuna ostruzione allo scorrimento della neve sul tetto. Se il tetto presenta un ostacolo allo scorrimento della neve, è necessario consultare il SOFTWARE SUNFER KEY: <https://sunferkey.sunferenergy.com/>



Carichi massimi ammissibili e reazioni					 <b>25°</b>
	Carichi		 (kN/fissaggio)	 (kN/fissaggio)	 (kN/fissaggio)
	 (Km/h)	 (Kg/m2)			
1-8	110	265	0.356	0.008	0.7940
	130	265	0.289	0.026	0.6609
	150	265	0.289	0.048	0.6746
	180	265	0.289	0.086	0.6989
	210	265	0.289	0.132	0.7275
	250	265	0.289	0.203	0.7726

**Tabella 5** - Carichi e reazioni massime ammissibili.

Carichi massimi ammissibili e reazioni					 <b>30°</b>
	Carichi		 (kN/fissaggio)	 (kN/fissaggio)	 (kN/fissaggio)
	 (Km/h)	 (Kg/m2)			
1-8	110	265	0.404	0.011	0.7464
	130	265	0.328	0.001	0.6327
	150	265	0.328	0.011	0.6544
	180	265	0.328	0.032	0.6927
	210	265	0.328	0.058	0.7379
	250	265	0.328	0.097	0.8091



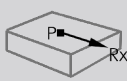
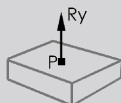
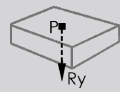


**Tabella 6** - Carichi e reazioni massime ammissibili.

**Carico di neve caratteristico a livello del suolo:** il carico di neve tabulato è il carico di neve caratteristico a livello del suolo, che corrisponde al carico di neve a livello del suolo con una probabilità annuale di essere superato di 0,02, escluse le azioni eccezionali della neve, secondo **1.6.1 della norma EN1991-1-1-3**.  
Il valore caratteristico del carico di neve sul tetto si ottiene in base **al Capitolo 5, sezione 5.2, punto 3a), della norma EN 1991-1-1-3**.  
Il coefficiente termico è considerato pari a 1. Il coefficiente di forma del carico di neve si ottiene **dal Capitolo 5 Sezione 5.3.2 Punto 2) Tabella 5.2 (μ1) della norma EN1991-1-1-3**. Per la considerazione del coefficiente di esposizione, la "Topografia normale" è impostata per velocità del vento inferiori a 125 km/h e la "Topografia esposta al vento" per velocità del vento superiori, per cui il valore del coefficiente di esposizione si ottiene in base **al Capitolo 5 Sezione 5.2 Tabella 5.1 della norma EN 1991-1-1-3**.  
I valori tabulati sono ammissibili per tetti singoli e a falda senza alcuna ostruzione allo scorrimento della neve sul tetto. Se il tetto presenta un ostacolo allo scorrimento della neve, è necessario consultare il SOFTWARE SUNFER KEY: <https://sunferkey.sunferenergy.com/>


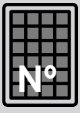
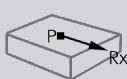
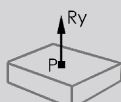
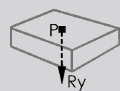




Reazioni ottenute per le distribuzioni abituali del kit di montaggio.

Per altre disposizioni, i carichi di neve dovrebbero essere limitati all'85% del valore della tabella.

Carichi massimi ammissibili e reazioni					 <b>35°</b>
	Carichi		 (kN/fissaggio)	 (kN/fissaggio)	 (kN/fissaggio)
	 (Km/h)	 (Kg/m2)			
1-8	110	265	0.371	0.009	0.5761
	130	265	0.302	0.001	0.4961
	150	265	0.302	0.013	0.5177
	180	265	0.302	0.034	0.5560
	210	265	0.302	0.060	0.6012
	250	265	0.302	0.099	0.6724

**Tabella 7** - Carichi e reazioni massime ammissibili.

Carichi massimi ammissibili e reazioni					 <b>40°</b>
	Carichi		 (kN/fissaggio)	 (kN/fissaggio)	 (kN/fissaggio)
	 (Km/h)	 (Kg/m2)			
1-8	110	265	0.318	0.007	0.4225
	130	265	0.260	0.003	0.3709
	150	265	0.260	0.015	0.3911
	180	265	0.260	0.037	0.4268
	210	265	0.260	0.062	0.4691
	250	265	0.144	0.101	0.5355

**Tabella 8** - Carichi e reazioni massime ammissibili.

**Carico di neve caratteristico a livello del suolo:** il carico di neve tabulato è il carico di neve caratteristico a livello del suolo, che corrisponde al carico di neve a livello del suolo con una probabilità annuale di essere superato di 0,02, escluse le azioni eccezionali della neve, secondo **1.6.1 della norma EN1991-1-1-3**.

Il valore caratteristico del carico di neve sul tetto si ottiene in base al **Capitolo 5, sezione 5.2, punto 3a), della norma EN 1991-1-1-3**.

Il coefficiente termico è considerato pari a 1. Il coefficiente di forma del carico di neve si ottiene dal **Capitolo 5 Sezione 5.3.2 Punto 2) Tabella 5.2 (μ1) della norma**

**EN1991-1-1-3**. Per la considerazione del coefficiente di esposizione, la "Topografia normale" è impostata per velocità del vento inferiori a 125 km/h e la "Topografia esposta al vento" per velocità del vento superiori, per cui il valore del coefficiente di esposizione si ottiene in base al **Capitolo 5 Sezione 5.2 Tabella 5.1 della norma EN 1991-1-1-3**.

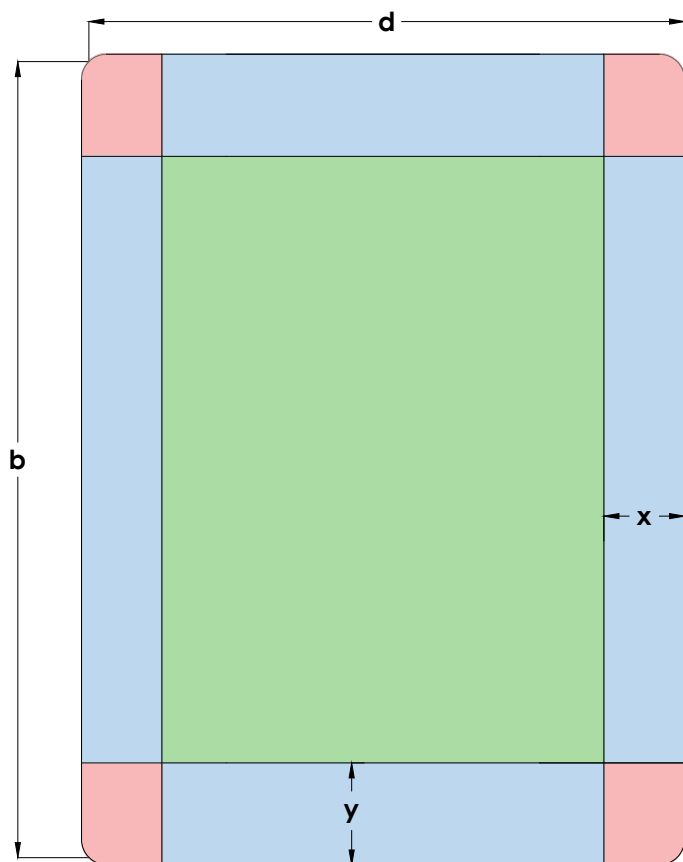
I valori tabulati sono ammissibili per tetti singoli e a falda senza alcuna ostruzione allo scorrimento della neve sul tetto. Se il tetto presenta un ostacolo allo scorrimento della neve, è necessario consultare il SOFTWARE SUNFER KEY: <https://sunferkey.sunferenergy.com/>



Reazioni ottenute per le distribuzioni abituali del kit di montaggio.

Per altre disposizioni, i carichi di neve dovrebbero essere limitati all'85% del valore della tabella.

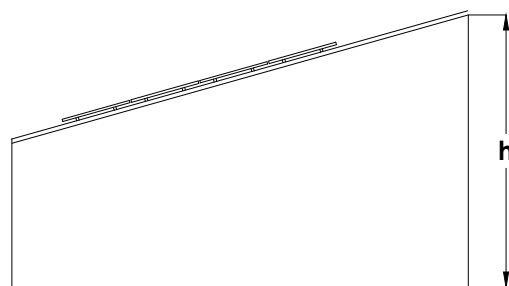
07/2024 | **SUNFER**






$$e = \min [b, 2h]$$

$$x = \text{Mass} [e/10, 0.5\text{m}]$$

$$y = \text{Mass} [e/4, 0.5\text{m}]$$

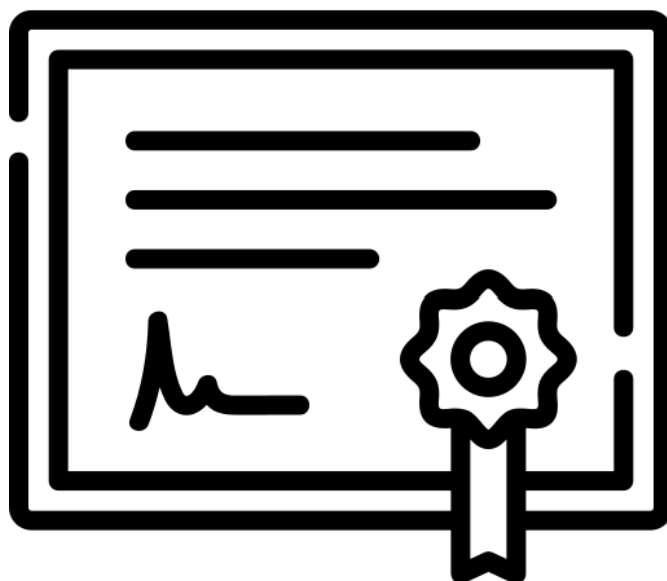


-  Area di installazione sicura
-  Area con turbolenza
-  Area con estrema turbolenza

Per evitare turbolenze e altri effetti dannosi, i pannelli fotovoltaici devono essere installati all'interno della area verde. I pannelli fotovoltaici non dovrebbero essere installati in aree turbolente.







- **Certificato ISO 9001**
- **Certificato ISO 14001**
- **Certificato UNE-EN 1090**
- **Marchio CE**
- **Garanzie**

Questa è la traduzione del certificato ES13/13899

Il sistema di gestione di

**SUNFER ESTRUCTURAS, S.L.U.**

Camí de la Dula, s/n, 46687 Albalat de la Ribera, Valencia

è stato verificato ed è risultato conforme ai requisiti di

**ISO 9001:2015**

Scopo della certificazione

Progettazione, produzione e vendita di strutture per l'energia solare.

Questo certificato è valido dal 08 aprile 2025 fino al 08 aprile 2028 e la sua validità è subordinata all'esito soddisfacente dell'attività di sorveglianza periodica.

Emissione 7. Certificata dal 08 aprile 2013

Autorizzato da  
Direzione Certificazione

SGS INTERNATIONAL CERTIFICATION SERVICES IBÉRICA, S.A. (Unipersonal)

C/Trespaderne, 29. 28042 Madrid. España

t +34 91 313 8115 - [www.sgs.com](http://www.sgs.com)



Questo documento è un certificato elettronico autentico ad uso esclusivo del Cliente per i propri scopi commerciali. La versione stampata del certificato è ammessa ed è da considerarsi quale copia. Il presente documento è soggetto ai termini e alle condizioni riportate nel Regolamento di certificazione disponibile nella pagina web [Condizioni Generali | SGS](#). Si richiama l'attenzione sulle clausole di limitazione di responsabilità, manleva e foro competente ivi contenute. Questo documento è protetto da copyright e qualsiasi alterazione, contraffazione o falsificazione non autorizzata del contenuto o dell'aspetto di questo documento è illegale.



Questa è la traduzione del certificato ES22/211172

Il sistema di gestione di

**SUNFER ESTRUCTURAS, S.L.U.**

**SGS**

Camí de la Dula, s/n, 46687 Albalat de la Ribera, Valencia

è stato verificato ed è risultato conforme ai requisiti di

**ISO 14001:2015**

Scopo della certificazione

Progettazione, produzione e vendita di strutture per l'energia solare.

Questo certificato è valido dal 22 aprile 2025 fino al 22 aprile 2028 e la sua validità è subordinata all'esito soddisfacente dell'attività di sorveglianza periodica.

Emissione 3. Certificata dal 22 aprile 2022

Autorizzato da  
Direzione Certificazione

SGS INTERNATIONAL CERTIFICATION SERVICES IBÉRICA, S.A. (Unipersonal)

C/Trespaderne, 29. 28042 Madrid. España

t +34 91 313 8115 - [www.sgs.com](http://www.sgs.com)



Questo documento è un certificato elettronico autentico ad uso esclusivo del Cliente per i propri scopi commerciali. La versione stampata del certificato è ammessa ed è da considerarsi quale copia. Il presente documento è soggetto ai termini e alle condizioni riportate nel Regolamento di certificazione disponibile nella pagina web [Condizioni Generali | SGS](#). Si richiama l'attenzione sulle clausole di limitazione di responsabilità, manleva e foro competente ivi contenute. Questo documento è protetto da copyright e qualsiasi alterazione, contraffazione o falsificazione non autorizzata del contenuto o dell'aspetto di questo documento è illegale.



# Certificato di Conformità del Controllo della Produzione in Fabbrica

## ES19/86524

# SGS

In conformità al Regolamento 305/2011/EU del Parlamento Europeo e del Consiglio del 9 Marzo 2011 (Regolamento dei Prodotti da Costruzione o CPR), questo certificato si applica al prodotto da costruzione.

Fabbricazione di strutture metalliche in alluminio e acciaio.  
Metodo di dichiarazione 2.  
Classe di esecuzione: Fino a EXC- 1 (alluminio), fino a EXC- 2 (acciaio).

Fabbricante e sua qualifica:

**SUNFER ESTRUCTURAS, S.L.U**

**Camí de la Dula, s/n, 46687 Albalat de la Ribera, Valencia**

e fabbricato nel sito produttivo:

**SUNFER ESTRUCTURAS, S.L.U.**

**Camí de la Dula, s/n, 46687 Albalat de la Ribera, Valencia**

Questo certificato attesta che tutte le disposizioni riguardanti la valutazione e la verifica della costanza delle prestazioni descritte nell'allegato ZA dello (degli) standard (s)

**UNE-EN 1090-1:2011+A1:2012**

nell'ambito del sistema 2+ per le prestazioni sopra riportate e che il controllo della produzione in fabbrica per la produzione del (i) prodotto (i) rispetta tutti i requisiti di cui sopra.

Questo certificato è valido dal 20 dicembre 2023 fino al 09 settembre 2025 e ha validità sino a che i metodi di prova e/o i requisiti del controllo della produzione in fabbrica stabiliti nelle norme armonizzate (di cui sopra), utilizzati per valutare la prestazione delle caratteristiche dichiarate, non cambino, e il prodotto e le condizioni di produzione nello stabilimento non subiscano modifiche significative. Il mantenimento del certificato è subordinato all'esito positivo della sorveglianza sul prodotto e sistema di controllo della produzione come previsto dalla norma armonizzata.

Emissione 6. Certificata con SGS dal: 09 settembre 2019.

Autorizzato da  
Direzione Certificazione

SGS International Certification Services Iberica, S.A.U.  
C/Trespaderne, 29. 28042 Madrid. España  
t +34 91 313 8115 - [www.sgs.com](http://www.sgs.com)

## NB 1181



Questo documento è un certificato elettronico autentico ad uso esclusivo del Cliente per i propri scopi commerciali. La versione stampata del certificato è ammessa ed è da considerarsi quale copia. Il presente documento è soggetto ai termini e alle condizioni riportate nel Regolamento di certificazione disponibile nella pagina web [Condizioni Generali | SGS](#). Si richiama l'attenzione sulle clausole di limitazione di responsabilità, manleva e foro competente ivi contenute. Questo documento è protetto da copyright e qualsiasi alterazione, contraffazione o falsificazione non autorizzata del contenuto o dell'aspetto di questo documento è illegale.





NUMERO DI IDENTIFICAZIONE DELL'ORGANISMO NOTIFICATO:

1181

NUMERO E INDIRIZZO REGISTRATO DEI PRODUTTORI. POSIZIONE DELLE INSTALLAZIONI:

Nome della società: *SUNFER ESTRUCTURAS, S.L.U.*

Indirizzo: *Camí de la Dula s/n*

Codice postale: *46687*

Città: *Albalat de la Ribera*

Provincia: *Valencia*

Paese: *Spagna*

LE ULTIME DUE CIFRE DELL'ANNO IN CUI È STATA APPOSTA LA MARCATURA

19

ES19/86524

EN 1090-1

Descrizione del prodotto:

**61H-IT**

TOLLERANZE SULLE INFORMAZIONI GIOMETRICHE: *EN 1090-3*

DSALDABILITÀ: --

TENACITÀ ALLA FRATTURA: --

REAZIONE AL FUOCO: *Materiale classificato A1*

EMISSIONE DI CADMIO: *CONFORME*

EMISSIONE DI RADIOATTIVITÀ: *CONFORME*

DURATA: *ND*

CARATTERISTICHE STRUTURALI:

- **Capacità de carico:** *Vedere le istruzioni e la scheda del prodotto*
- **Resistenza alla fatica** *ND*
- **Resistenza al fuoco:** *ND*
- **Costruzione:** *Secondo le specifiche del componente e la norma EN1090-3  
Classe di esecuzione EXC1*



 <b>SUNFER</b>	<b>DICHIARAZIONE DI PRESTAZIONE</b>	<b>DdP</b>
		<b>REVISIONE 01</b>

DICHIARAZIONE DI PRESTAZIONE N°:	P-0125
----------------------------------	--------

#### 1. DESCRIZIONE DEL PRODOTTO.

CODICE DI IDENTIFICAZIONE UNIVOCO DEL TIPO DI PRODOTTO:	61H-IT
---	--------

#### 2. NOME E INDIRIZZO DEL PRODUTTORE.

NOME:	SUNFER ESTRUCTURAS, S.L.U.
NOME COMMERCIALE REGISTRATO (se esiste):	--
INDIRIZZO:	CAMI DE LA DULA S/N
CITTÀ E CODICE POSTALE:	46687 ALBALAT DE LA RIBERA -- COMUNIDAD VALENCIANA (SPAGNA)

#### 3. L'USO PREVISTO DEL PRODOTTO

STRUTTURA IN ALLUMINIO PER SOSTENERE I PANELI FOTOVOLTAICI

#### 4. SISTEMA DI VALUTAZIONE E VERIFICA DELLA CONSTANZA DELLE PRESTAZIONI:

Sistema 2+

#### 5. STANDARD ARMONIZZATO:

Questo prodotto è conforme alla disposizioni dell'allegato anexo ZA della norma europea **UNE-EN 1090-1:2011 + A1:2012**

#### 6. ORGANO NOTIFICATO:

NOME	<b>SGS ICS IBÉRICA. S.A.</b>
Numero dell'organismo notificato:	<b>NB1181</b>

#### 7. PRESTAZIONI DICHIARATE:

Caratteristiche essenziali	Prestazioni	Specifiche tecniche armonizzate
Tolleranze nelle informazioni geometriche	Conforme ai limiti delle tolleranze essenziali <input type="checkbox"/>	EN 1090-3
Soldabilità	Non applicabile in quanto non vi sono saldature nella struttura	----
Tenacità alla frattura	Non richiesto per i componenti in alluminio	----
Capacità di carico	ND	
Resistenza alla fatica	ND	
Resistenza al fuoco	ND	
Reazione al fuoco	Classe A1	EN 13501-1
Emissione di cadmio e dei suoi composti	CONFORME	
Emissione di radioattività	CONFORME	
Durata	ND	
Caratteristiche strutturali <ul style="list-style-type: none"> <li>- Capacità di carico</li> <li>- Resistenza alla fatica:</li> <li>- Resistenza al fuoco:</li> <li>- Fabricazione</li> </ul>	Vedere la schena técnica del prodotto ND ND In base alle specifiche del componente. Classe di prestazioni EXC1	UNE EN 1999-1-1   UNE EN 1090-3

- Le prestazioni del prodotto sopra identificato sono conformi alle prestazioni dichiarate nel loro complesso.
- La presente dichiarazione di prestazione viene rilasciata in conformità al Regolamento (UE) N° 305/2011 sotto l'esclusiva responsabilità del produttore sopra indicato.

Nome del produttore: Voro Gómez Nacher

Data di emissione: 02/08/2023

Firma:





## SUNFER CONDIZIONI DI GARANZIA

### A. Ambito di applicazione della garanzia

Le presenti condizioni di garanzia (le “**Condizioni di garanzia**”) si applicano a tutte le vendite di Prodotti (come di seguito definiti) effettuate da Sunfer Estructuras S.L.

(“**Sunfer**”) a qualsiasi terzo (l’“**Acquirente**”). Le Condizioni di Garanzia costituiscono parte integrante e sono disciplinate dai termini di ciascun contratto (compresi eventuali ordini di acquisto confermati e condizioni commerciali) stipulato tra Sunfer e l’Acquirente per la vendita dei Prodotti (ciascuno, un “**Contratto di Vendita**”). In caso di conflitto tra i termini di un Contratto di Vendita e i termini delle presenti Condizioni di Garanzia, prevarranno i primi.

2. Le presenti Condizioni di garanzia si applicano esclusivamente ai contratti di vendita stipulati direttamente con Sunfer. I clienti di un distributore o rivenditore di Prodotti dovranno rivolgere eventuali richieste di garanzia esclusivamente al distributore o rivenditore presso il quale hanno acquistato i Prodotti e non a Sunfer.

3. Fatti salvi i termini e le condizioni di cui al presente documento, Sunfer garantisce che i prodotti per il montaggio solare forniti da Sunfer ai sensi del Contratto di Vendita saranno, per un periodo di 25 (venticinque) anni dalla data di consegna da parte di Sunfer o per il periodo più lungo che potrà essere evidenziato in base alle disposizioni obbligatorie della legge applicabile (“**Periodo di Garanzia**”), esenti da difetti di materiale e di lavorazione. esenti da difetti di materiale e di lavorazione e conformi alle specifiche funzionali e tecniche indicate nella documentazione di prodotto fornita da Sunfer in relazione a tali Prodotti (le “**Specifiche**”). In deroga a quanto sopra, il periodo di garanzia anticorrosione per i Prodotti per il montaggio solare sarà limitato ai periodi indicati nell’**Allegato I**. Inoltre, il periodo di garanzia per i prodotti S07.1 e S07.1H sarà limitato a 10 anni, e solo come descritto di seguito nella clausola D. 16. Qualsiasi periodo di garanzia ai sensi della presente clausola A. 3. scadrà automaticamente se l’Acquirente non avrà rispettato i termini di pagamento concordati nella fattura per i rispettivi Prodotti.

### B. Procedura di garanzia

4. Qualsiasi difetto dimostrabile di un Prodotto conforme alla garanzia di cui alla clausola 3 delle presenti Condizioni di Garanzia (un “**Difetto**” o “**Prodotto difettoso**”), dovrà essere segnalato a Sunfer per iscritto (anche via e-mail) dall’Acquirente non appena ne viene a conoscenza, includendo tutte le informazioni ragionevolmente note all’Acquirente in merito al presunto difetto, tra cui, a seconda dei casi: (i) fattura di vendita, (ii) data di installazione, (iii) dati dell’Acquirente, (iv) fotografie generali che mostrano l’intera installazione e (v) fotografie dettagliate che mostrano il difetto.

5. L’Acquirente dovrà fornire a Sunfer, senza indebito ritardo, le ulteriori informazioni e la collaborazione (compreso l’accesso alle strutture e ai locali) che Sunfer potrà ragionevolmente richiedere in relazione a qualsiasi (presunto) Prodotto difettoso, al fine di consentire a Sunfer di valutare ogni richiesta di garanzia. Inoltre, su richiesta di Sunfer, l’Acquirente dovrà inviare i Prodotti presumibilmente difettosi a Sunfer o a un fornitore di servizi esterno nominato da Sunfer per la valutazione, a spese di Sunfer e in conformità alle istruzioni di Sunfer.

6. Sunfer valuterà, o farà in modo che il suo fornitore di servizi terzo designato valuti, se i Prodotti presumibilmente difettosi oggetto di una richiesta di garanzia sono effettivamente coperti dalla garanzia prevista dalle presenti Condizioni di garanzia e comunicherà per iscritto all’Acquirente il risultato di tale valutazione. Nel caso in cui Sunfer o il fornitore di servizi terzo designato convalidi un Prodotto difettoso, Sunfer determinerà il rimedio a cui l’Acquirente ha diritto in relazione al Prodotto difettoso in conformità alle presenti Condizioni di garanzia. In relazione a qualsiasi Prodotto non convalidato da Sunfer come Prodotto difettoso: (i) Sunfer (nella misura in cui è stato consegnato a Sunfer per la valutazione) restituirà il Prodotto all’Acquirente a spese dell’Acquirente e (ii) l’Acquirente rimborserà prontamente a Sunfer, su richiesta di quest’ultima, i costi ragionevoli sostenuti da Sunfer per condurre la valutazione della richiesta di garanzia.



7. Eventuali difetti che possano apparentemente derivare dal trasporto dei Prodotti dovranno essere comunicati a Sunfer per iscritto (anche via e-mail) entro 48 ore dalla consegna e, in tal caso, dovranno essere sempre accompagnati da fotografie o registrazioni video dei presunti difetti. Sunfer sarà responsabile dei difetti derivanti dal trasporto solo se tale trasporto è stato effettuato da Sunfer o per suo conto e se tale trasporto non è stato effettuato sotto la responsabilità dell'Acquirente.

8. Qualsiasi richiesta di garanzia non autorizzerà l'Acquirente a sospendere l'esecuzione di uno qualsiasi dei suoi obblighi ai sensi del Contratto di vendita.

### **C. Risorse di garanzia**

9. Dopo che Sunfer ha convalidato un presunto difetto come difetto coperto dalle presenti Condizioni di garanzia, Sunfer, non appena ragionevolmente possibile, a sua scelta e a sue spese, dovrà

(a) riparare il Prodotto difettoso;

(b) sostituire il Prodotto difettoso con un nuovo Prodotto simile, nel qual caso l'Acquirente dovrà restituire il Prodotto difettoso a Sunfer a sue spese; o

(c) se la riparazione o la sostituzione non è, a giudizio di Sunfer, ragionevolmente possibile, rimborsare all'Acquirente l'importo pagato per il Prodotto difettoso, meno solo l'importo prorata (calcolato su una base di ammortamento lineare per l'intero Periodo di garanzia) che riflette il tempo durante il quale l'Acquirente è stato in grado di utilizzare il Prodotto senza alcun difetto, nel qual caso l'Acquirente dovrà restituire il Prodotto difettoso a Sunfer a sue spese.

10. Sunfer e l'Acquirente possono anche concordare per iscritto che l'Acquirente terrà il Prodotto difettoso e Sunfer rimborserà parte dell'importo pagato per tale Prodotto.

11. L'Acquirente dovrà, a sue spese, fornire a Sunfer tutta la ragionevole collaborazione (compreso l'accesso alle strutture e ai locali) necessaria per fornire rimedi in relazione ai Prodotti difettosi in garanzia.

12. In relazione a un Prodotto riparato o sostituito ai sensi delle presenti Condizioni di garanzia, si applicherà il Periodo di garanzia originale (ossia dalla data di consegna iniziale del Prodotto).

13. Salvo quanto diversamente previsto dal Contratto di vendita o da disposizioni imperative della legge applicabile, i rimedi previsti dalle presenti Condizioni di garanzia costituiscono l'unica responsabilità di Sunfer e i rimedi esclusivi dell'Acquirente in relazione a qualsiasi difetto. Sunfer non sosterrà alcun costo associato alla restituzione, compresi (ma non solo) i costi associati allo smontaggio, il risarcimento per il mancato guadagno o qualsiasi costo indiretto o di manodopera.

### **D. Esclusioni dalla garanzia**

14. Nessuna garanzia si applicherà, e Sunfer non avrà alcuna responsabilità in garanzia, in relazione a un Difetto

(a) che non sia stato notificato a Sunfer entro il Periodo di garanzia applicabile in conformità alle presenti Condizioni di garanzia;

(b) che non influisce negativamente sulla funzionalità o sulla sicurezza strutturale del Prodotto, compresi difetti minori (ad esempio dovuti alla corrosione) come graffi, macchie, corrosione superficiale della superficie, deviazioni nella solidità del colore ecc;

(c) derivanti dal trasporto del Prodotto, ad eccezione di qualsiasi trasporto per il quale Sunfer è responsabile;



- (d) derivanti da prodotti, componenti o materiali di terzi utilizzati dall'Acquirente in relazione al Prodotto, i quali prodotti o materiali di terzi non sono stati forniti per tale uso da o per conto di Sunfer, o il cui uso non è stato espressamente autorizzato da Sunfer;
- (e) derivanti da un uso del Prodotto non conforme alle specifiche o da un uso diverso dal normale uso previsto;
- (f) derivanti da manipolazione, stoccaggio, conservazione, assemblaggio, caricamento o installazione errati del Prodotto, o da qualsiasi manipolazione, stoccaggio, assemblaggio, caricamento o installazione non conforme alle istruzioni fornite da Sunfer;
- (g) derivanti dal montaggio del Prodotto su un edificio, un tetto o un'altra costruzione non adatta al montaggio del Prodotto;
- (h) derivanti da modifiche, sostituzioni (comprese le parti di ricambio) o riparazioni del Prodotto non effettuate da o per conto di Sunfer o con la sua espressa autorizzazione scritta;
- (i) derivanti da circostanze di forza maggiore, tra cui, a titolo esemplificativo e non esaustivo, grandine, fulmini, tempeste, inondazioni, esplosioni, incendi, atti vandalici, velocità o temperature estreme del vento, altre condizioni atmosferiche estreme, o altri eventi di forza maggiore eventualmente indicati nel Contratto o applicabili ai sensi della legge vigente;
- (j) che si verifichino in assenza di un'adeguata manutenzione professionale, inosservanza delle istruzioni di installazione e/o montaggio applicabili, uso incompetente, negligente o improprio, normale usura e invecchiamento, montaggio inadeguato o danni dovuti a influenze chimiche, elettriche, elettrolitiche, corrosive e/o ambientali;
- (k) derivanti dal mancato utilizzo delle quantità o dei componenti corretti come prescritto nelle istruzioni di montaggio e nei calcolatori, o nel caso in cui l'edificio, il tetto, la tettoia o la costruzione non siano adatti all'installazione dei pannelli solari con i Prodotti;
- (l) derivanti da contaminanti in ambienti aggressivi non contemplati inizialmente;
- (m) derivanti da coppie di serraggio eccessive o insufficienti;
- (n) derivanti da installazioni in luoghi in cui i carichi di vento o neve superano quelli indicati nella scheda tecnica del Prodotto; e/o
- (o) derivanti da incendio o esposizione a temperature superiori a 110°C.

15. Per quelle installazioni per le quali il fissaggio della superficie non è incluso tra i servizi e/o i Prodotti offerti da Sunfer, Sunfer non sarà responsabile di un ancoraggio insufficiente o improprio e delle relative conseguenze.

16. Per i prodotti S07.1 e 07.1H, Sunfer offre una garanzia di (10) anni in conformità ai termini e alle condizioni delle presenti Condizioni di Garanzia. In particolare, la garanzia sul nastro biadesivo dell'ancoraggio S07.1 copre il prodotto fornito da Sunfer e può essere applicata fintanto che la rottura è dovuta allo strappo del profilo rispetto al nastro adesivo; nel caso in cui la rottura sia dovuta allo strappo del nastro adesivo della copertura, sarà considerato un assemblaggio difettoso in loco.

## **E. Garante**

17. Il garante è Sunfer Estructuras S.L., con sede legale in Camino de la Dula s/n 46687, Albalat de la Ribera, Valencia, Spagna.

18. I reclami derivanti dalle presenti Condizioni di garanzia non possono essere ceduti a terzi senza il preventivo consenso scritto di Sunfer.

19. Le presenti Condizioni di garanzia sono disciplinate dal diritto comune spagnolo e qualsiasi controversia, reclamo o controversia ad esse relativa che non possa essere risolta in via amichevole sarà sottoposta esclusivamente ai tribunali competenti della città di Valencia (Spagna).

20. Le presenti Condizioni di garanzia si applicano ai Prodotti forniti da Sunfer a partire dal 17 febbraio 2025. I prodotti forniti prima di tale data saranno disciplinati dalle Condizioni di garanzia in vigore alla rispettiva data di fornitura da parte di Sunfer.

Ultima modifica: 17 febbraio 2025

In caso di conflitto nell'interpretazione del presente documento, prevarrà la versione inglese.

## PROGRAMMA PERIODO DI GARANZIA ANTICORROSIONE

La presente tabella stabilisce i periodi di garanzia specifici relativi all'anticorrosione dei materiali dei prodotti Sunfer. I periodi di garanzia anticorrosione specificati di seguito sono soggetti alle condizioni generali di garanzia stabilite nelle Condizioni di garanzia (in particolare la clausola D. 14.b).

Materiali	Ambiente NON AGRESSIVO. Distanza dalla costa (> 5 Km)	Ambiente MARITTIMO o AGGRESSIVO. Distanza dalla costa (< 5 Km)
Alluminio Grezzo	15 anni	5 anni
Alluminio Anodizzato	25 anni	25 anni
Misto di Acciaio Zincato e Grezzo	15 anni	5 anni
Misto Acciaio Zincato+ Alluminio Anodizzato	25 anni	15 anni

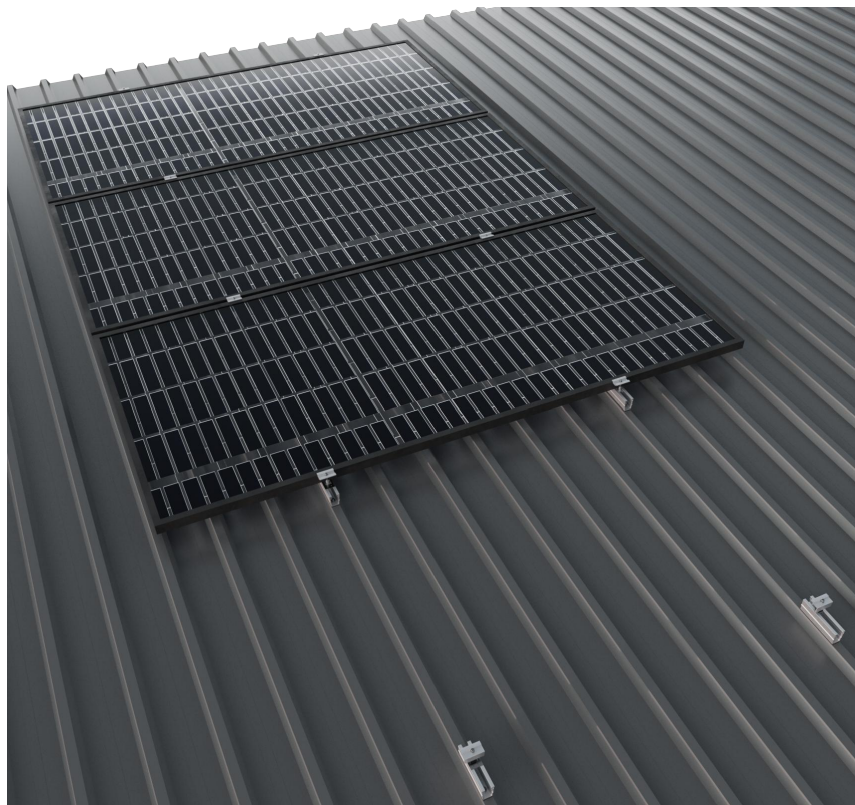
Elenco non esaustivo delle aree da considerare come ambiente aggressivo:

- (a) industrie o aree con emissioni di (i) biossido di zolfo, (ii) ossidi di azoto, (iii) acido solforico, (iv) composti dello zolfo, (v) cloro o (vi) altri inquinanti gassosi (in ogni caso 5 km di distanza di sicurezza);
- (b) stazioni di produzione di energia elettrica che utilizzano combustibili quali carbone, gas o olio combustibile (distanza di sicurezza di 5 km);
- (c) impianti petrolchimici (distanza di sicurezza di 5 km)
- (d) fabbriche di pasta di legno e carta (distanza di sicurezza di 5 km); e/o
- (e) impianti di trattamento delle acque reflue (distanza di sicurezza di 0,5 km).

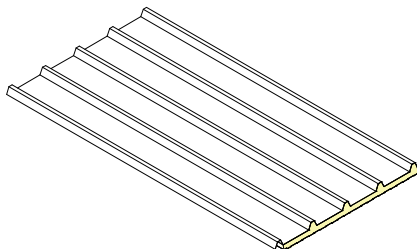
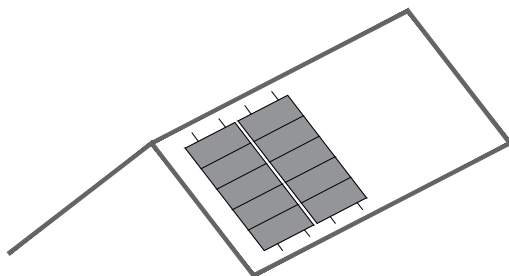
In queste aree è richiesto l'alluminio anodizzato, a condizione che non venga superata la distanza di sicurezza sopra indicata.



# 61H-BI-IT



## Landscape



Lamiera



## INDICE

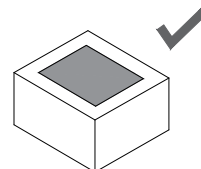
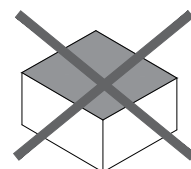
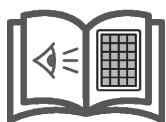
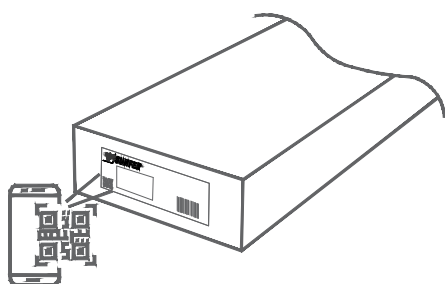
1. **Informazione generale**
2. **Contenuto del kit**
3. **Montaggio landscape**
4. **Informazioni tecniche  
sull'ancoraggio**
5. **Carichi e reazioni  
massime**
6. **Area di installazione**
7. **Video dell'installazione**
8. **Certificati e garanzia**





### Informazioni generali e raccomandazioni IT

- È necessario rispettare tutte le istruzioni di montaggio e le specifiche del prodotto fornite.
- Verificare le condizioni del tetto e la sua capacità di carico. Prima dell'installazione dell'impianto fotovoltaico, la direzione del progetto deve assicurarsi che la sottostruttura del tetto e la statica dell'edificio siano in grado di sopportare i carichi aggiuntivi che ne deriveranno.
- Per evitare la turbolenza del vento, è necessario mantenere una distanza minima di sicurezza specificata nelle normative dai bordi del tetto e da altri ostacoli (ad esempio camini, bocchette di ventilazione, ecc.) ai pannelli.
- Nel caso di camini e altri elementi che necessitano di manutenzione, deve essere mantenuta una distanza libera dall'impianto fotovoltaico per un facile accesso da parte dei servizi antincendio, le cui dimensioni minime devono essere le più restrittive tra quelle indicate nei requisiti delle autorità competenti e 1 metro.
- La superficie del tetto o della copertura deve essere pulita e asciutta. Le irregolarità del soffitto devono essere corrette o eliminate.
- Il fissaggio deve essere sempre ancorato alla struttura del tetto.
- Verificare l'impermeabilità del fissaggio dopo l'installazione.
- Distribuire i moduli in modo che l'installazione sia simmetrica lungo il supporto, lasciando l'eccesso alle estremità.
- I morsetti non devono essere serrati con macchine ad impatto.
- Verificare che i punti di ancoraggio dei moduli siano compatibili con le specifiche del produttore.
- Lo smontaggio dei supporti deve essere eseguito in ordine inverso rispetto al montaggio.
- Durante la movimentazione del materiale, è necessario prestare la massima attenzione alla conservazione dell'imballaggio. Conservare in un luogo asciutto e ben ventilato. Ridurre il più possibile le variazioni di temperatura e umidità. Evitare di immagazzinare il materiale all'aperto. Evitare la presenza di fonti d'acqua, perdite, spruzzi o qualsiasi altro contatto con l'acqua nell'area di stoccaggio. Se il materiale è bagnato o umido, deve essere asciugato e pulito immediatamente. Non lasciare il materiale direttamente sul pavimento a causa dell'umidità che può essere trasmessa. Utilizzare il pallet o gli scaffali dell'imballaggio originale.
- Ci riserviamo il diritto di apportare modifiche al prodotto in qualsiasi momento e senza preavviso se, dal nostro punto di vista, sono necessarie per migliorare la qualità. Le illustrazioni nei disegni e nei cataloghi possono essere solo esemplificative e pertanto l'immagine mostrata può differire dal prodotto fornito.
- I componente in alluminio possono essere forniti in diverse finiture senza compromettere la soluzione strutturale. Finiture disponibili: grezzo/anodizzato/laccato.

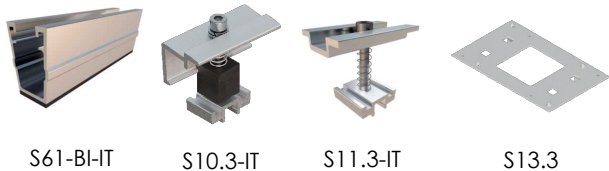






# 61H-BI-IT

## Contenuto del kit



S61-BI-IT

S10.3-IT

S11.3-IT

S13.3



4

4

-

4



6

4

2

6



8

4

4

8



10

4

6

10



12

4

8

12



14

4

10

14



16

4

12

16



18

4

14

18



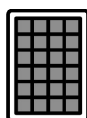
Spessore della lamiera  
≥ 0 mm



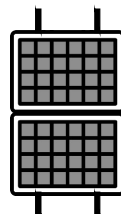
Profili in **alluminio EN AW 6005A T6**



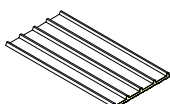
Viti in **acciaio inox A2-70**



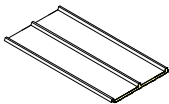
Mass.  
2400x1350 mm  
Spessore:  
28-40 mm



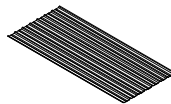
Superfici di ancoraggio:



Lamiera a sandwich  
5 greche



Lamiera a sandwich  
3 greche



Lamiera grecata



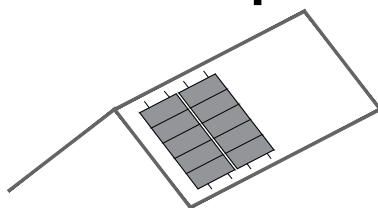


# SUNFER

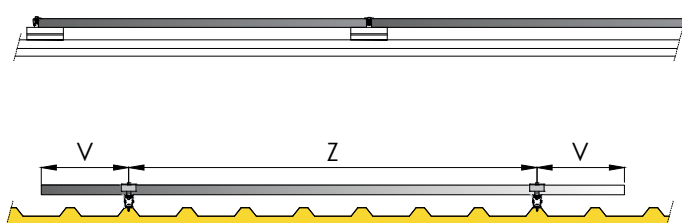
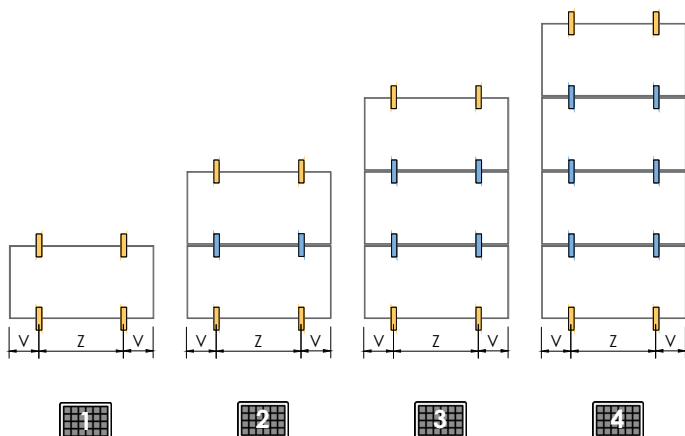
## Landscape

# 61H-BI-IT

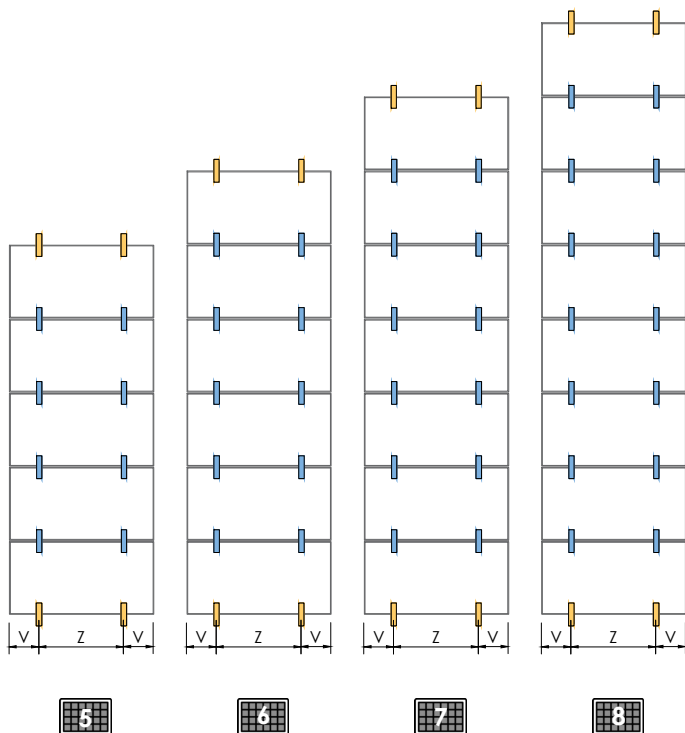
## Ancoraggi




Mass. 2400  
Mass. 1350



La distanza massima tra i profili "Z" e la volata del modulo "V" è riportata nella scheda tecnica del produttore del modulo.

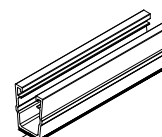
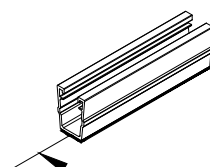
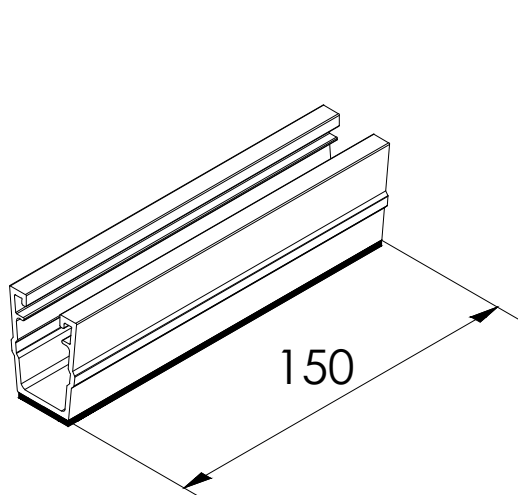
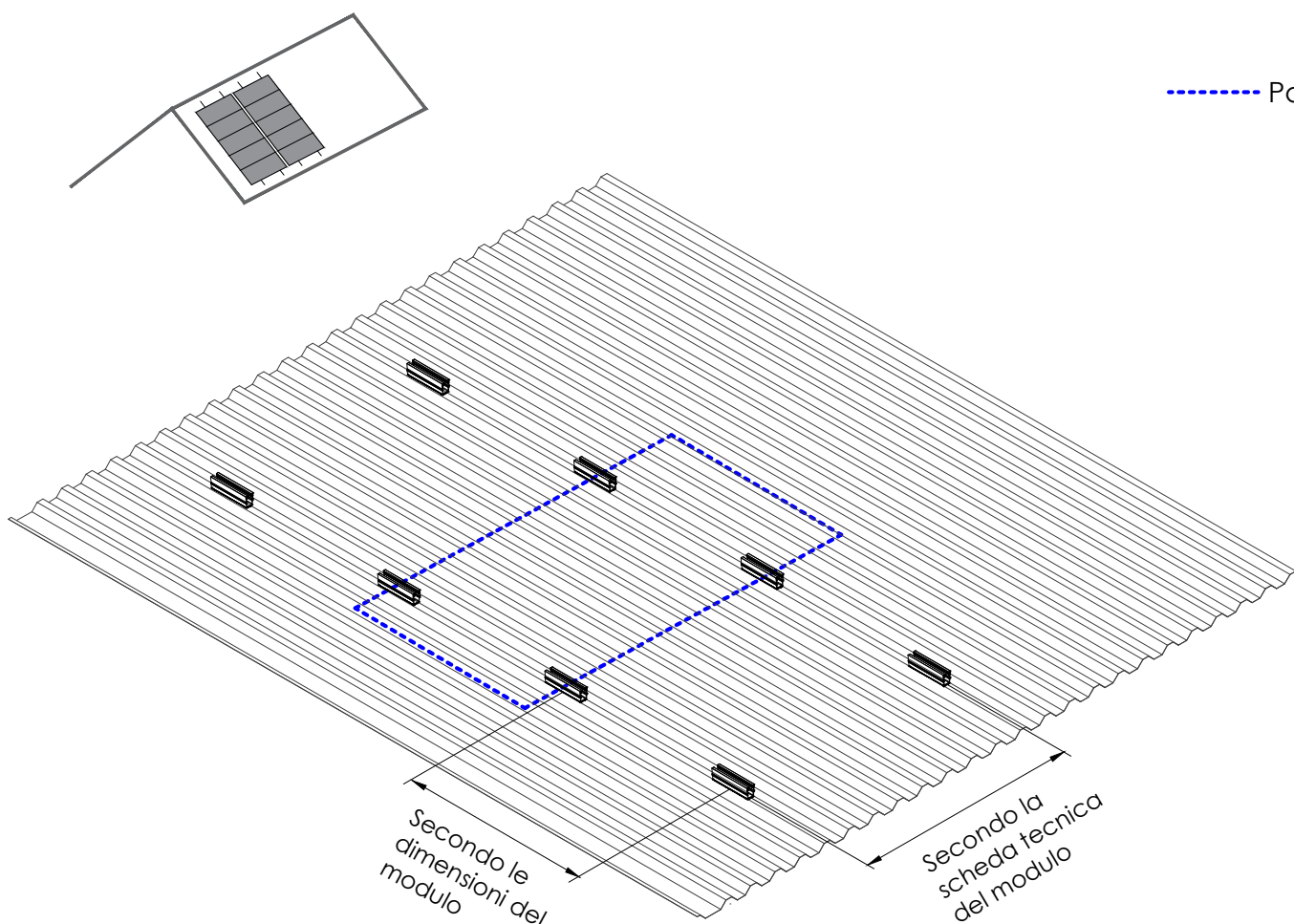


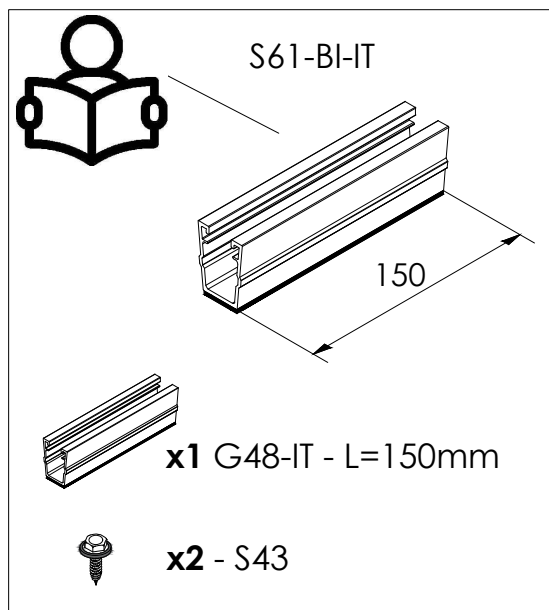
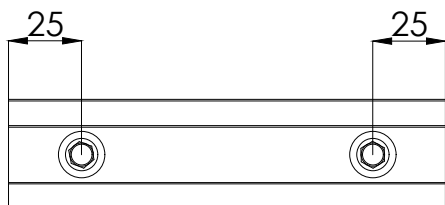
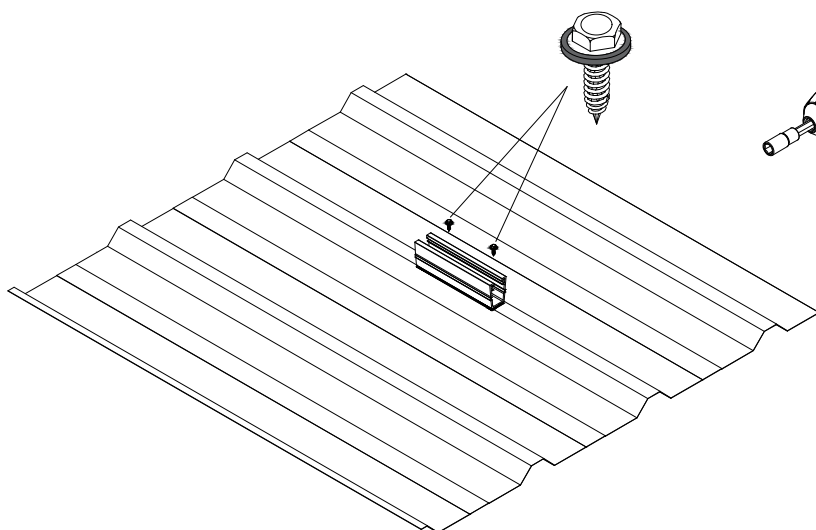
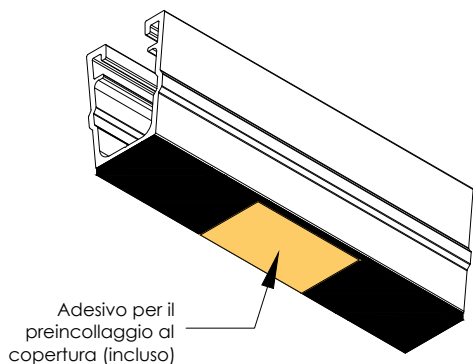
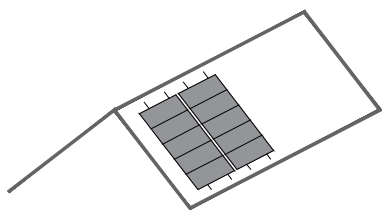
 S61-BI-IT + S10.3-IT

 S61-BI-IT + S11.3-IT



..... Pannello

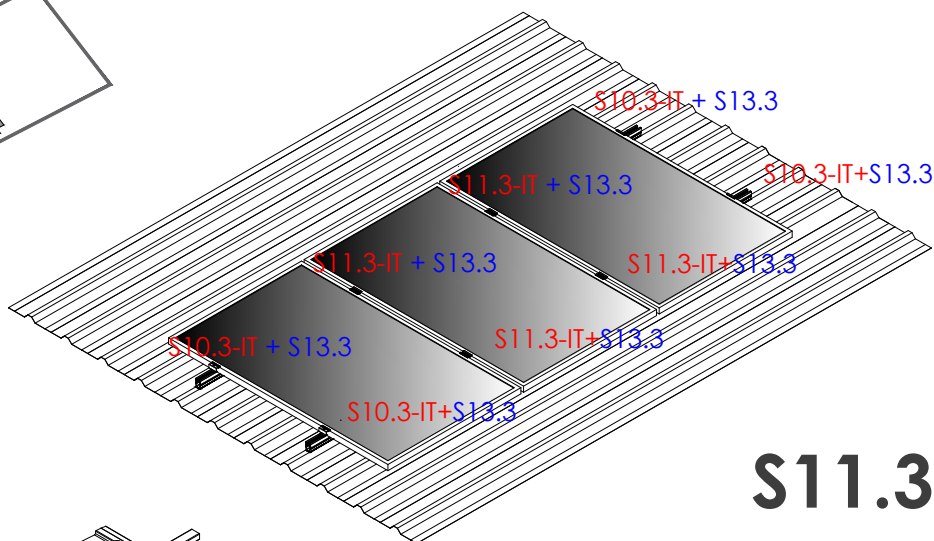
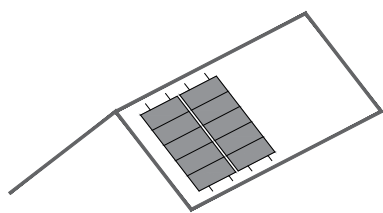




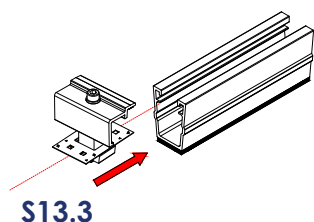
Mass. 1800 rpm

\*Deve resistere alle reazioni del punto di ancoraggio

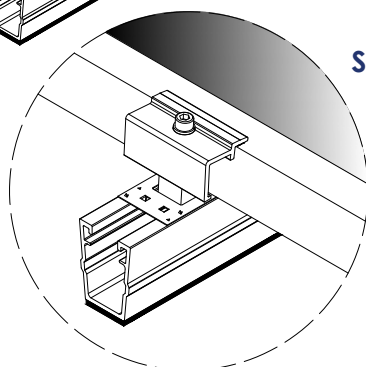
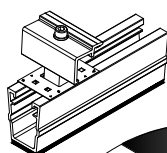




### S10.3-IT

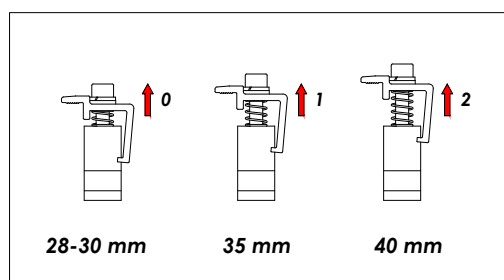
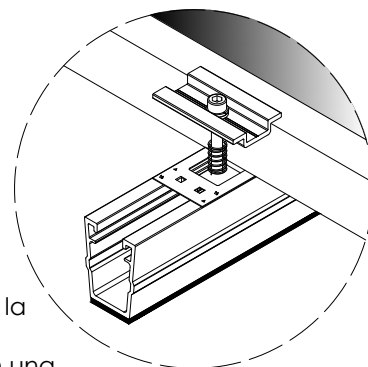
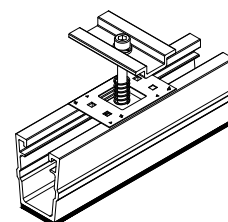
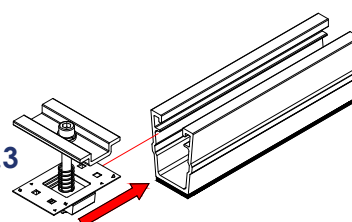


7 Nm



S13.3

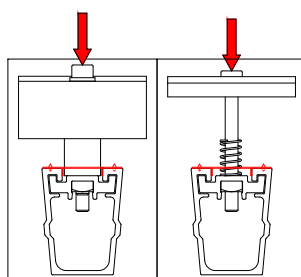
### S11.3-IT



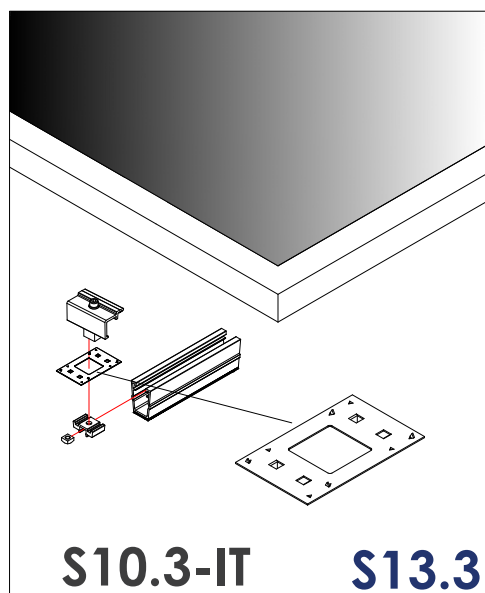
28-30 mm

35 mm

40 mm

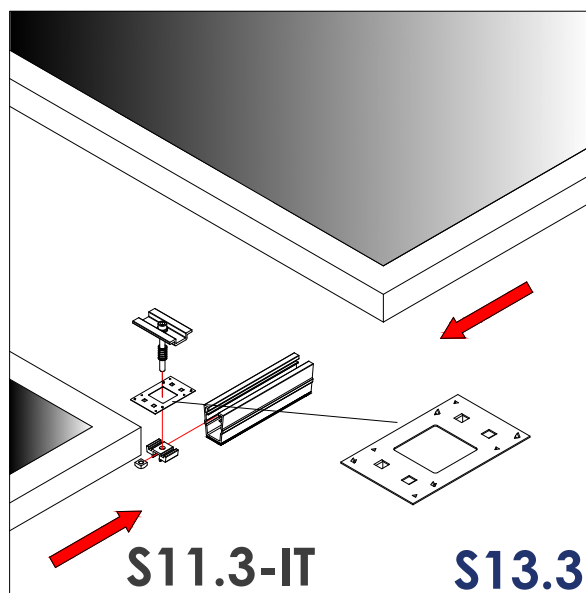


Verificare due volte la coppia di serraggio raccomandata con una chiave dinamometrica per garantire un buon collegamento. I perni devono essere fissati alla guida.



S10.3-IT

S13.3



S11.3-IT

S13.3





# 61H-BI-IT

## S61-BI-IT

Informazioni  
tecniche  
ancoraggio

### S43

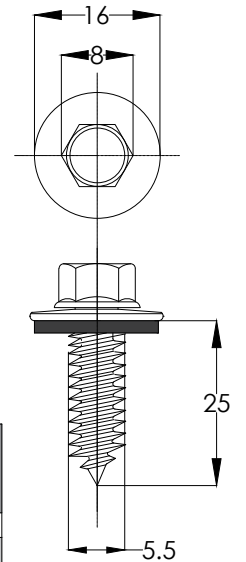
#### Caratteristiche

Testa esagonale con vite bimetallica.  
Acciaio inox A2 con punta in acciaio cementato.  
Rondella di tenuta preassemblata in acciaio inox-EPDM.  
Eccellenti proprietà di adesione.

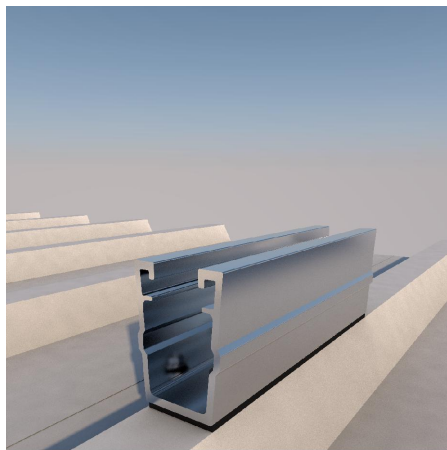
#### Specifiche tecniche:

Lunghezza vite 25 mm.  
Diametro della vite 5,5 mm.  
Unità esagonale SW8.  
Velocità di rotazione all'installazione max.  
1800 giri/min.

CARICHI MASSIMI DI CURVATURA (VR,k) E CARICHI DI ESTRAZIONE (NR,k) IN UN PROFILO DI ALLUMINIO DA 1,5 mm + LAMIERA METSALLICA DI SPESSORE 'e'.							
e (mm)	0.50	0.60	0.70	0.80	0.90	1.00	1.5
VR,k (kN)	0.79	0.91	1.03	1.15	1.35	1.54	2.44
NR,k (kN)	0.46	0.60	0.75	0.89	1.04	1.18	2.12



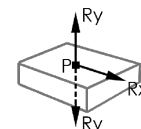
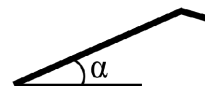
Adesivo per il  
preincollaggio al  
copertura (incluso)



Descrizione	Supporto microrotaia complanare
Disposizione dei moduli	Portrait
Formato	KIT da 1 a 8 moduli
Area di applicazione	Lamiera
Superficie di ancoraggio	Cresta
Tipo di fissaggio	Avvitato (vite S43)
fissaggio	S61-BI-IT
Profilo	G48-IT
Messa a terra	S13 .3
Dimensione massima del modulo	2400x1350 mm
Spessore del modulo	da 28 a 40 mm
Materiali	Viti: Acciaio inox A2-70 con punta in acciaio cementato Profilatura: alluminio grezzo o anodizzato EN AW 6005A T6 Guarnizione di tenuta
Carichi massimi	A seconda della configurazione
Calcoli strutturali	Modello computazionale testato tramite EUROCODICE 9 "PROGETTO STRUTTURE IN ALLUMINIO".



### Carichi e reazioni massime ammissibili:



Inclinazione 5°

Inclinazione 10°

Inclinazione 15°

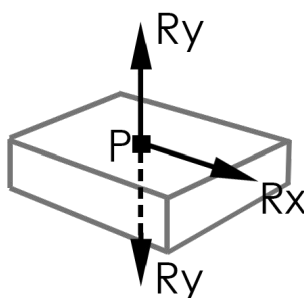
Inclinazione 20°

Inclinazione 25°



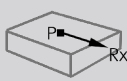
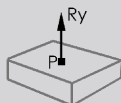
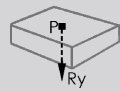


Inclinazione 30°

Inclinazione 35°


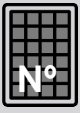
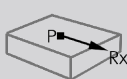
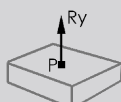
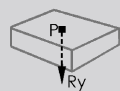


Inclinazione 40°



- P: fissaggio
- Rx: Taglio che deve essere sopportato dall'ancoraggio
- Ry: Carico di trazione da sopportare da parte dell'ancoraggio e carico portante da sopportare da parte della copertura

Carichi massimi ammissibili e reazioni					 <b>5°</b>
	Carichi		 (kN/fissaggio)	 (kN/fissaggio)	 (kN/fissaggio)
	 (Km/h)	 (Kg/m2)			
1-8	110	265	0.080	0.006	0.9363
	130	265	0.065	0.008	0.7681
	150	265	0.065	0.025	0.7760
	180	265	0.065	0.055	0.7901
	210	265	0.065	0.090	0.8066
	250	265	0.065	0.145	0.8327

**Tabella 1** - Carichi e reazioni massime ammissibili.

Carichi massimi ammissibili e reazioni					 <b>10°</b>
	Carichi		 (kN/fissaggio)	 (kN/fissaggio)	 (kN/fissaggio)
	 (Km/h)	 (Kg/m2)			
1-8	110	265	0.158	0.006	0.9159
	130	265	0.128	0.009	0.7517
	150	265	0.128	0.025	0.7596
	180	265	0.128	0.055	0.7736
	210	265	0.128	0.090	0.7902
	250	265	0.128	0.146	0.8163

**Tabella 2** - Carichi e reazioni massime ammissibili.

**Carico di neve caratteristico a livello del suolo:** il carico di neve tabulato è il carico di neve caratteristico a livello del suolo, che corrisponde al carico di neve a livello del suolo con una probabilità annuale di essere superato di 0,02, escluse le azioni eccezionali della neve, secondo **1.6.1 della norma EN1991-1-1-3**.

Il valore caratteristico del carico di neve sul tetto si ottiene in base **al Capitolo 5, sezione 5.2, punto 3a), della norma EN 1991-1-1-3**.

Il coefficiente termico è considerato pari a 1. Il coefficiente di forma del carico di neve si ottiene **dal Capitolo 5 Sezione 5.3.2 Punto 2) Tabella 5.2 (μ1) della norma**

**EN1991-1-1-3**. Per la considerazione del coefficiente di esposizione, la "Topografia normale" è impostata per velocità del vento inferiori a 125 km/h e la "Topografia esposta al vento" per velocità del vento superiori, per cui il valore del coefficiente di esposizione si ottiene in base **al Capitolo 5 Sezione 5.2 Tabella 5.1 della norma EN 1991-1-1-3**.


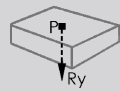
I valori tabulati sono ammissibili per tetti singoli e a falda senza alcuna ostruzione allo scorrimento della neve sul tetto. Se il tetto presenta un ostacolo allo scorrimento della neve, è necessario consultare il SOFTWARE SUNFER KEY: <https://sunferkey.sunferenergy.com/>




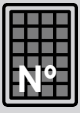
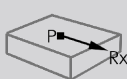
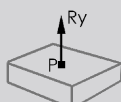
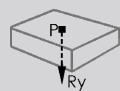


Reazioni ottenute per le distribuzioni abituali del kit di montaggio.

Per altre disposizioni, i carichi di neve dovrebbero essere limitati all'85% del valore della tabella.

07/2024 | **SUNFER**

Carichi massimi ammissibili e reazioni					 <b>15°</b>
	Carichi		 (kN/fissaggio)	 (kN/fissaggio)	 (kN/fissaggio)
	 (Km/h)	 (Kg/m2)			
1-8	110	265	0.232	0.005	0.8950
	130	265	0.188	0.024	0.7423
	150	265	0.188	0.046	0.7560
	180	265	0.188	0.084	0.7802
	210	265	0.188	0.129	0.8089
	250	265	0.188	0.200	0.8540

**Tabella 3** - Carichi e reazioni massime ammissibili.

Carichi massimi ammissibili e reazioni					 <b>20°</b>
	Carichi		 (kN/fissaggio)	 (kN/fissaggio)	 (kN/fissaggio)
	 (Km/h)	 (Kg/m2)			
1-8	110	265	0.299	0.006	0.8498
	130	265	0.242	0.025	0.7059
	150	265	0.242	0.047	0.7196
	180	265	0.242	0.085	0.7438
	210	265	0.242	0.130	0.7725
	250	265	0.242	0.201	0.8175

**Tabella 4** - Carichi e reazioni massime ammissibili.



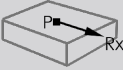
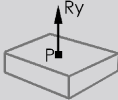
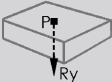


**Carico di neve caratteristico a livello del suolo:** il carico di neve tabulato è il carico di neve caratteristico a livello del suolo, che corrisponde al carico di neve a livello del suolo con una probabilità annuale di essere superato di 0,02, escluse le azioni eccezionali della neve, secondo **1.6.1 della norma EN1991-1-1-3**.  
Il valore caratteristico del carico di neve sul tetto si ottiene in base **al Capitolo 5, sezione 5.2, punto 3a), della norma EN 1991-1-1-3**.  
Il coefficiente termico è considerato pari a 1. Il coefficiente di forma del carico di neve si ottiene **dal Capitolo 5 Sezione 5.3.2 Punto 2) Tabella 5.2 (μ1) della norma EN1991-1-1-3**. Per la considerazione del coefficiente di esposizione, la "Topografia normale" è impostata per velocità del vento inferiori a 125 km/h e la "Topografia esposta al vento" per velocità del vento superiori, per cui il valore del coefficiente di esposizione si ottiene in base **al Capitolo 5 Sezione 5.2 Tabella 5.1 della norma EN 1991-1-1-3**.  
I valori tabulati sono ammissibili per tetti singoli e a falda senza alcuna ostruzione allo scorrimento della neve sul tetto. Se il tetto presenta un ostacolo allo scorrimento della neve, è necessario consultare il SOFTWARE SUNFER KEY: <https://sunferkey.sunferenergy.com/>




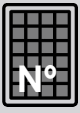
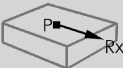
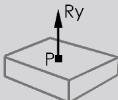
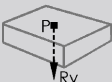


Reazioni ottenute per le distribuzioni abituali del kit di montaggio.

Per altre disposizioni, i carichi di neve dovrebbero essere limitati all'85% del valore della tabella.



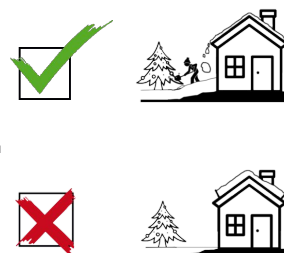
Carichi massimi ammissibili e reazioni					 <b>25°</b>
	Carichi		 (kN/fissaggio)	 (kN/fissaggio)	 (kN/fissaggio)
	 (Km/h)	 (Kg/m2)			
1-8	110	265	0.356	0.008	0.7940
	130	265	0.289	0.026	0.6609
	150	265	0.289	0.048	0.6746
	180	265	0.289	0.086	0.6989
	210	265	0.289	0.132	0.7275
	250	265	0.289	0.203	0.7726

**Tabella 5** - Carichi e reazioni massime ammissibili.

Carichi massimi ammissibili e reazioni					 <b>30°</b>
	Carichi		 (kN/fissaggio)	 (kN/fissaggio)	 (kN/fissaggio)
	 (Km/h)	 (Kg/m2)			
1-8	110	265	0.404	0.011	0.7464
	130	265	0.328	0.001	0.6327
	150	265	0.328	0.011	0.6544
	180	265	0.328	0.032	0.6927
	210	265	0.328	0.058	0.7379
	250	265	0.328	0.097	0.8091

**Tabella 6** - Carichi e reazioni massime ammissibili.

**Carico di neve caratteristico a livello del suolo:** il carico di neve tabulato è il carico di neve caratteristico a livello del suolo, che corrisponde al carico di neve a livello del suolo con una probabilità annuale di essere superato di 0,02, escluse le azioni eccezionali della neve, secondo **1.6.1 della norma EN1991-1-1-3**.  
Il valore caratteristico del carico di neve sul tetto si ottiene in base **al Capitolo 5, sezione 5.2, punto 3a), della norma EN 1991-1-1-3**.  
Il coefficiente termico è considerato pari a 1. Il coefficiente di forma del carico di neve si ottiene **dal Capitolo 5 Sezione 5.3.2 Punto 2) Tabella 5.2 (μ1) della norma EN1991-1-1-3**. Per la considerazione del coefficiente di esposizione, la "Topografia normale" è impostata per velocità del vento inferiori a 125 km/h e la "Topografia esposta al vento" per velocità del vento superiori, per cui il valore del coefficiente di esposizione si ottiene in base **al Capitolo 5 Sezione 5.2 Tabella 5.1 della norma EN 1991-1-1-3**.  
I valori tabulati sono ammissibili per tetti singoli e a falda senza alcuna ostruzione allo scorrimento della neve sul tetto. Se il tetto presenta un ostacolo allo scorrimento della neve, è necessario consultare il SOFTWARE SUNFER KEY: <https://sunferkey.sunferenergy.com/>







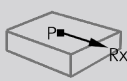
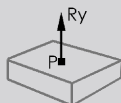
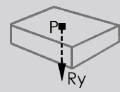


Carichi massimi ammissibili e reazioni					 35°
	Carichi				
	 (Km/h)	 (Kg/m2)	(kN/fissaggio)	(kN/fissaggio)	(kN/fissaggio)
1-8	110	265	0.371	0.009	0.5761
	130	265	0.302	0.001	0.4961
	150	265	0.302	0.013	0.5177
	180	265	0.302	0.034	0.5560
	210	265	0.302	0.060	0.6012
	250	265	0.302	0.099	0.6724

Tabella 7 - Carichi e reazioni massime ammissibili.


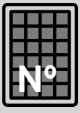
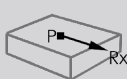
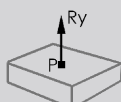
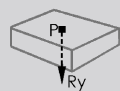


Carichi massimi ammissibili e reazioni					 40°
	Carichi				
	 (Km/h)	 (Kg/m2)	(kN/fissaggio)	(kN/fissaggio)	(kN/fissaggio)
1-8	110	265	0.318	0.007	0.4225
	130	265	0.260	0.003	0.3709
	150	265	0.260	0.015	0.3911
	180	265	0.260	0.037	0.4268
	210	265	0.260	0.062	0.4691
	250	265	0.144	0.101	0.5355

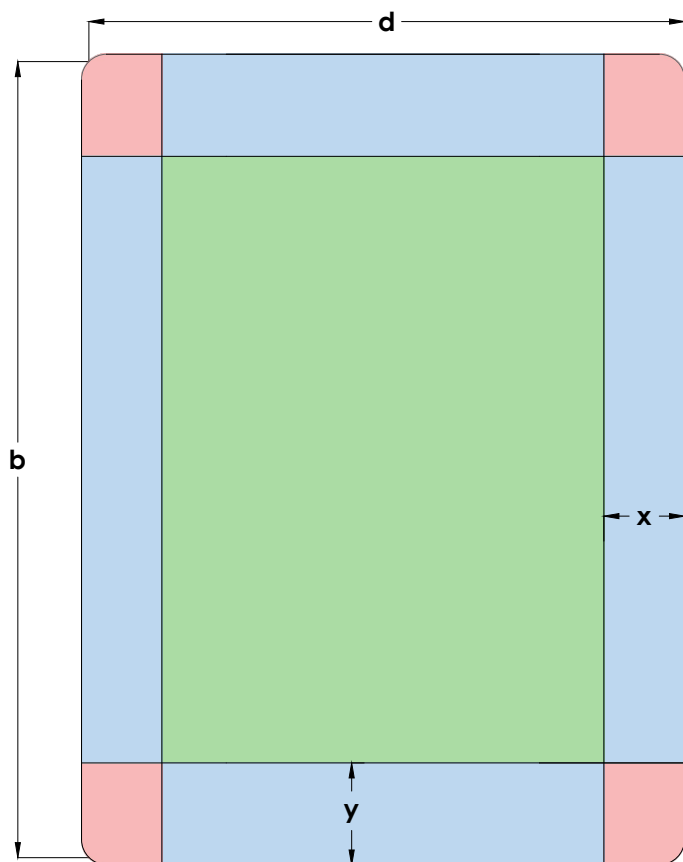
Tabella 8 - Carichi e reazioni massime ammissibili.

**Carico di neve caratteristico a livello del suolo:** il carico di neve tabulato è il carico di neve caratteristico a livello del suolo, che corrisponde al carico di neve a livello del suolo con una probabilità annuale di essere superato di 0,02, escluse le azioni eccezionali della neve, secondo 1.6.1 della norma EN1991-1-1-3. Il valore caratteristico del carico di neve sul tetto si ottiene in base al Capitolo 5, sezione 5.2, punto 3a), della norma EN 1991-1-1-3. Il coefficiente termico è considerato pari a 1. Il coefficiente di forma del carico di neve si ottiene dal Capitolo 5 Sezione 5.3.2 Punto 2) Tabella 5.2 (μ1) della norma EN1991-1-1-3. Per la considerazione del coefficiente di esposizione, la "Topografia normale" è impostata per velocità del vento inferiori a 125 km/h e la "Topografia esposta al vento" per velocità del vento superiori, per cui il valore del coefficiente di esposizione si ottiene in base al Capitolo 5 Sezione 5.2 Tabella 5.1 della norma EN 1991-1-1-3. I valori tabulati sono ammissibili per tetti singoli e a falda senza alcuna ostruzione allo scorrimento della neve sul tetto. Se il tetto presenta un ostacolo allo scorrimento della neve, è necessario consultare il SOFTWARE SUNFER KEY: <https://sunferkey.sunferenergy.com/>



Reazioni ottenute per le distribuzioni abituali del kit di montaggio.

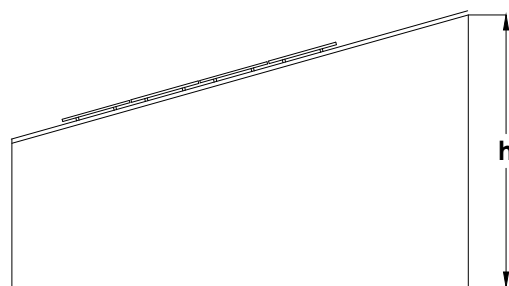
Per altre disposizioni, i carichi di neve dovrebbero essere limitati all'85% del valore della tabella.






$$e = \min [b, 2h]$$

$$x = \text{Mass} [e/10, 0.5\text{m}]$$

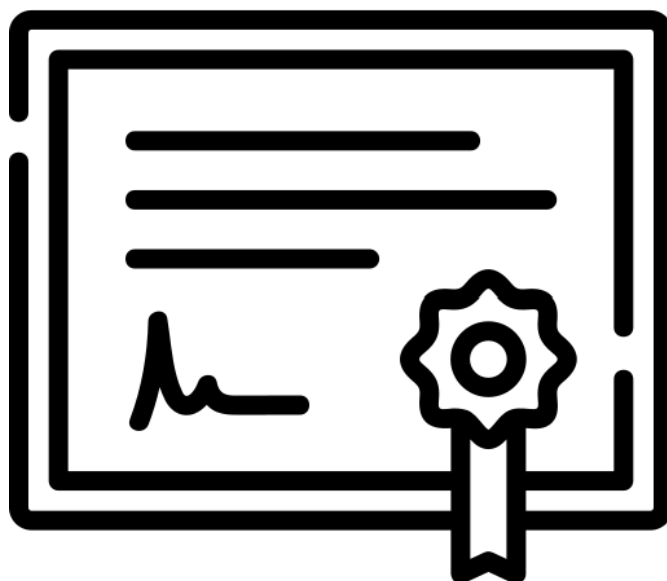
$$y = \text{Mass} [e/4, 0.5\text{m}]$$



-  Area di installazione sicura
-  Area con turbolenza
-  Area con estrema turbolenza

Per evitare turbolenze e altri effetti dannosi, i pannelli fotovoltaici devono essere installati all'interno della area verde. I pannelli fotovoltaici non dovrebbero essere installati in aree turbolente.





- **Certificato ISO 9001**
- **Certificato ISO 14001**
- **Certificato UNE-EN 1090**
- **Marchio CE**
- **Garanzie**



NUMERO DI IDENTIFICAZIONE DELL'ORGANISMO NOTIFICATO:

1181

NUMERO E INDIRIZZO REGISTRATO DEI PRODUTTORI. POSIZIONE DELLE INSTALLAZIONI:

Nome della società: *SUNFER ESTRUCTURAS, S.L.U.*

Indirizzo: *Camí de la Dula s/n*

Codice postale: *46687*

Città: *Albalat de la Ribera*

Provincia: *Valencia*

Paese: *Spagna*

LE ULTIME DUE CIFRE DELL'ANNO IN CUI È STATA APPOSTA LA MARCATURA

19

ES19/86524

EN 1090-1

Descrizione del prodotto:

**61H-IT**

TOLLERANZE SULLE INFORMAZIONI GIOMETRICHE: *EN 1090-3*

DSALDABILITÀ: --

TENACITÀ ALLA FRATTURA: --

REAZIONE AL FUOCO: *Materiale classificato A1*

EMISSIONE DI CADMIO: *CONFORME*

EMISSIONE DI RADIOATTIVITÀ: *CONFORME*

DURATA: *ND*

CARATTERISTICHE STRUTURALI:

- **Capacità de carico:** *Vedere le istruzioni e la scheda del prodotto*
- **Resistenza alla fatica** *ND*
- **Resistenza al fuoco:** *ND*
- **Costruzione:** *Secondo le specifiche del componente e la norma EN1090-3  
Classe di esecuzione EXC1*

 <b>SUNFER</b>	<b>DICHIARAZIONE DI PRESTAZIONE</b>	<b>DdP</b>
		<b>REVISIONE 01</b>

DICHIARAZIONE DI PRESTAZIONE N°:	P-0125
----------------------------------	--------

#### 1. DESCRIZIONE DEL PRODOTTO.

CODICE DI IDENTIFICAZIONE UNIVOCO DEL TIPO DI PRODOTTO:	61H-IT
---	--------

#### 2. NOME E INDIRIZZO DEL PRODUTTORE.

NOME:	SUNFER ESTRUCTURAS, S.L.U.
NOME COMMERCIALE REGISTRATO (se esiste):	--
INDIRIZZO:	CAMI DE LA DULA S/N
CITTÀ E CODICE POSTALE:	46687 ALBALAT DE LA RIBERA -- COMUNIDAD VALENCIANA (SPAGNA)

#### 3. L'USO PREVISTO DEL PRODOTTO

STRUTTURA IN ALLUMINIO PER SOSTENERE I PANELI FOTOVOLTAICI

#### 4. SISTEMA DI VALUTAZIONE E VERIFICA DELLA CONSTANZA DELLE PRESTAZIONI:

Sistema 2+

#### 5. STANDARD ARMONIZZATO:

Questo prodotto è conforme alla disposizioni dell'allegato anexo ZA della norma europea **UNE-EN 1090-1:2011 + A1:2012**

#### 6. ORGANO NOTIFICATO:

NOME	<b>SGS ICS IBÉRICA. S.A.</b>
Numero dell'organismo notificato:	<b>NB1181</b>

#### 7. PRESTAZIONI DICHIARATE:

Caratteristiche essenziali	Prestazioni	Specifiche tecniche armonizzate
Tolleranze nelle informazioni geometriche	Conforme ai limiti delle tolleranze essenziali <input type="checkbox"/>	EN 1090-3
Soldabilità	Non applicabile in quanto non vi sono saldature nella struttura	----
Tenacità alla frattura	Non richiesto per i componenti in alluminio	----
Capacità di carico	ND	
Resistenza alla fatica	ND	
Resistenza al fuoco	ND	
Reazione al fuoco	Classe A1	EN 13501-1
Emissione di cadmio e dei suoi composti	CONFORME	
Emissione di radioattività	CONFORME	
Durata	ND	
Caratteristiche strutturali <ul style="list-style-type: none"> <li>- Capacità di carico</li> <li>- Resistenza alla fatica:</li> <li>- Resistenza al fuoco:</li> <li>- Fabricazione</li> </ul>	Vedere la schena técnica del prodotto ND ND In base alle specifiche del componente. Classe di prestazioni EXC1	UNE EN 1999-1-1   UNE EN 1090-3

- Le prestazioni del prodotto sopra identificato sono conformi alle prestazioni dichiarate nel loro complesso.
- La presente dichiarazione di prestazione viene rilasciata in conformità al Regolamento (UE) N° 305/2011 sotto l'esclusiva responsabilità del produttore sopra indicato.

Nome del produttore: Voro Gómez Nacher

Data di emissione: 02/08/2023

Firma:

