



SikaRoof® Solar Mount-2 (SSM2) SUPPORTO PER FOTOVOLTAICO

INSTALLAZIONE DURATURA DI
MODULI FOTOVOLTAICI SU TETTI PIANI



Specifiche stratigrafie Sika® sono FM
Approved, secondo lo standard FM 4478

BUILDING TRUST



SOLUZIONI GLOBALI PER L'EDILIZIA E L'INDUSTRIA



Fondata in Svizzera nel 1910 dal visionario Kaspar Winkler, Sika® è un'azienda operante a livello mondiale nel settore dei prodotti chimici per il settore edile e industriale.

Offre ai propri clienti una vastissima gamma di soluzioni e prodotti innovativi per impermeabilizzazione, sigillatura, incollaggio, isolamento, rinforzo e protezione di strutture, impianti e mezzi di trasporto.

Con più di 100 anni di esperienza, filiali in oltre 102 paesi in tutto il mondo e oltre 34.000 dipendenti, Sika® rappresenta un partner solido che pone la fiducia come base di ogni sua collaborazione e si impegna a promuovere soluzioni sostenibili per rispondere alle sfide globali, in sicurezza e con il minore impatto possibile sulle risorse.

Che si tratti di impermeabilizzare un tetto o un seminterrato, di applicare sigillanti ad un palazzo o ad un'auto, di svolgere piccoli lavori di casa o ristrutturazioni di edifici multipiano,

Sika® fornisce soluzioni intelligenti utilizzando le tecnologie più avanzate, assistenza e competenze uniche.

Ogni anno, Sika® produce una quantità di manti impermeabili sufficienti a coprire l'intera area di Manhattan. Oltre 10.000 installatori di coperture in più di 85 paesi sono formati e certificati da Sika®, garantendo un'installazione qualificata e affidabile nel tempo.

Sika® è a disposizione di tutti i suoi clienti con un'ampia gamma di prodotti e soluzioni, un know-how decennale e un team di supporto locale, ovunque voi siate.

I sistemi di copertura Sika® possono essere scelti e progettati per soddisfare i requisiti tecnici e il budget di qualsiasi progetto di copertura. Le nostre soluzioni personalizzate consentono libertà di design e forma, senza limiti di geometria o colore, per soddisfare le esigenze specifiche di ogni tipo di tetto.

SUCCESSO STRATEGICO GRAZIE ALLA PRESENZA GLOBALE

- Con consociate in 102 paesi, Sika® offre una presenza locale in tutto il mondo
- Sika® gestisce oltre 400 siti di produzione e sedi di vendita
- Sika® impiega circa 34.000 persone in tutto il mondo
- Il marchio Sika® copre circa 980 marchi di prodotti Sika®
- Nell'esercizio 2024 il gruppo Sika® ha realizzato un fatturato di circa 11,7 miliardi di franchi

Sika® SolaRoof® CON SISTEMA DI MONTAGGIO FOTOVOLTAICO SSM2

LA SOLUZIONE COMPLETA DALL'ESPERTO DI COPERTURE

IL SISTEMA Sika® SolaRoof® è una soluzione fotovoltaica leggera e integrata per coperture sintetiche evoluta rispetto ai sistemi di montaggio convenzionali. Combina le comprovate prestazioni di un sistema di copertura Sika® con SikaRoof® Solar Mount-2 (SSM2): il risultato è una soluzione innovativa e ingegnerizzata per il fissaggio durevole dei moduli fotovoltaici (FV) sul tetto, compatibile con il manto impermeabile di copertura, evitando danni e perdite di garanzia.

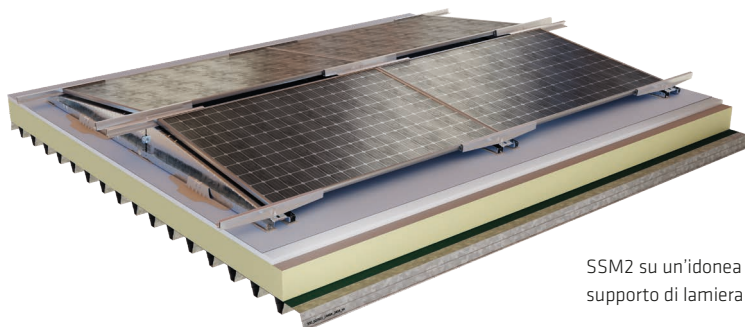
FOTOVOLTAICO SUL TETTO: L'USO PERFETTO DELLO SPAZIO INUTILIZZATO IN COPERTURA

Gli impianti fotovoltaici sui tetti stanno diventando sempre più popolari in tutto il mondo e le coperture piane vuote sono risorse perfette. Sempre più proprietari di edifici si rendono conto dell'opportunità di utilizzare in modo efficace lo spazio in copertura e di migliorare l'impatto ambientale attraverso la produzione di energia elettrica sostenibile. Gli impianti FV sono investimenti solidi, progettati per fornire un rendimento a lungo termine. Inoltre, riducono la dipendenza dai fornitori di servizi di pubblica utilità grazie alla generazione di energia in loco per l'autoconsumo, basata su una durata prevista di oltre 20 anni. La corretta stratigrafia di copertura è fondamentale per la durata. Sika® vanta oltre 50 anni di esperienza nella produzione di manti impermeabili sintetici che rappresentano il supporto ideale per il sistema SSM2.

Requisiti minimi della stratigrafia di copertura	
Manto impermeabile per coperture Sika®	Nuovo manto impermeabile. L'aspettativa di vita di un impianto fotovoltaico e di una stratigrafia di copertura Sika® coincidono perfettamente. Manto in FPO o PVC-p, spessore minimo 1,50 mm (2,00 mm per la massima durabilità)
Fissaggio del manto	Sistema di copertura fissato meccanicamente o totalmente incollato*
Isolamento termico	■ Pannelli di isolamento termico in PIR o EPS (a seconda dei requisiti di progetto) ■ Pannello d'isolamento termico in lana minerale con resistenza alla compressione ≥ 70 kPa con deformazione del 10 % (norma EN 826) ■ Le lastre di protezione e irrigidimento di copertura sono un'opzione per una distribuzione ottimale del carico, una protezione del tetto e un miglioramento del comportamento al fuoco dall'esterno
Strato di controllo del vapore	In funzione dei requisiti fisici specifici dell'edificio
Struttura di supporto	■ Lamiera grecata in acciaio, calcestruzzo o legno ■ La durata presunta della struttura di copertura deve essere almeno pari a quella dell'impianto fotovoltaico

* Sistema di fissaggio meccanico Sika® per punti sotto-sormonto Sarnafast® o per induzione elettro-magnetica Sarnaweld® o mediante adesivi a freddo. Si raccomanda di contattare l'organizzazione Sika® locale per definire se la specifica copertura soddisfa i requisiti per l'installazione del sistema Sika® SolaRoof®.

Requisiti architettonici e strutturali	
Altezza dell'edificio	Nessun limite. La possibilità d'installazione dipende dal carico del vento locale agente.
Pendenza del tetto	Fino a 5° (1:12 o 8 %) (fino a 10° con accorgimenti aggiuntivi)
Capacità di carico del tetto	Sufficiente per SSM2: da confermare a cura di un ingegnere strutturista, una volta che il sistema è stato definito nel dettaglio



SSM2 su un'ideale stratigrafia di copertura Sika® su supporto di lamiera grecata in acciaio.

SikaRoof® Solar Mount-2 (SSM2)

SISTEMA DI MONTAGGIO FOTOVOLTAICO SU MANTI PER COPERTURE Sika®

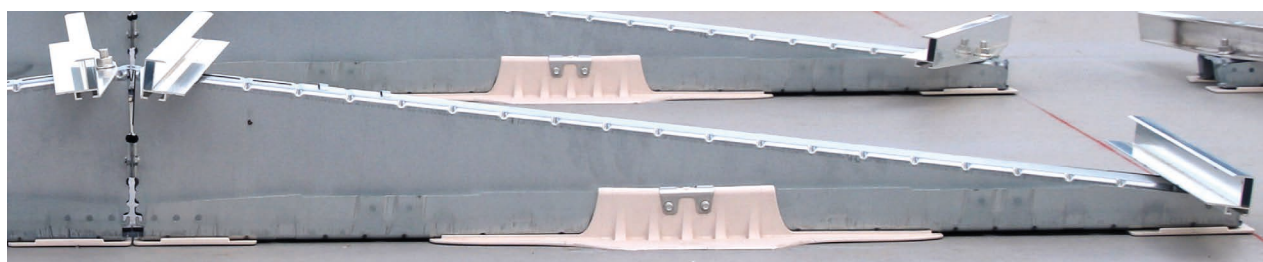
SSM2 È LA PARTE RELATIVA AL FOTOVOLTAICO (FV) DEL CONCETTO Sika® SolaRoof®.

È un sistema di supporto FV innovativo, leggero e aerodinamico per l'installazione durevole di moduli FV rigidi su tetti piani a bassa pendenza.

COMPONENTI PRINCIPALI DEL SISTEMA SSM2

- **SikaRoof® Mount-2:** ottenuto da una lamiera in acciaio anticorrosione con un angolo di inclinazione di 7°.
- **SikaRoof® Click:** le flange di saldatura stampate per iniezione sono realizzate con mescole plastiche in PVC-p e FPO Sika®. Sono chimicamente compatibili con il manto impermeabile Sika®, al quale vengono saldate per termofusione ad aria calda, per fornire un fissaggio permanente e sicuro. Le flange sono fissate meccanicamente al SikaRoof® Mount-2 e trasferiscono le sollecitazioni indotte dal vento al manto ed alla struttura di supporto della copertura. Non si verificano perdite dalla penetrazione delle viti o dallo spostamento del supporto in caso di venti forti.
- **Guide di montaggio del modulo FV corte (60 cm):** sono fissate meccanicamente al SikaRoof® Mount-2, mantengono i moduli FV in posizione. Sono disponibili diverse sezioni trasversali della guida per diverse altezze del telaio del modulo FV.

Caratteristiche principali di SSM2	
Angolo di inclinazione del modulo	7° rispetto al piano del tetto (non regolabile)
Orientamento del modulo FV	I moduli FV sui supporti SSM2 possono essere installati con orientamento sud o est-ovest con gli stessi componenti
Tipi di modulo FV	Pannelli fotovoltaici cristallini con cornice, larghezza fino a 1135 mm e altezza telaio 30-50 mm
Peso medio	Circa 10-18 kg/m² (compresi i moduli FV, a seconda dell'orientamento sud o est-ovest)
Posizionamento stabile	Con SSM2, non sono necessari strati di protezione. Il fissaggio del SSM2 al manto impermeabile evita lo spostamento del sistema FV sul tetto
Misure di protezione	Nessuna penetrazione della stratigrafia impermeabile di copertura, la compatibilità chimica tra i componenti prodotti da Sika® è garantita.



Supporti SSM2 con SikaRoof® Clicks, Pads, graffe metalliche di fissaggio in metallo e guide corte per l'installazione est-ovest.

REQUISITI MINIMI PER SSM2

- Nuovo manto impermeabile e relativo sistema di fissaggio meccanico o incollaggio Sika®, o altri sistemi specificatamente autorizzati da Sika®.
- Progettazione al vento Sika® specifica in funzione delle caratteristiche della copertura e dell'ubicazione geografica dell'edificio.
- I componenti SSM2 saranno forniti per lo specifico progetto, sulla base di uno schema di posa redatto secondo le vigenti normative locali.
- I sistemi di messa a terra e captazione delle scariche atmosferiche devono essere progettati da uno specialista, in conformità alle normative locali vigenti.

PROGRAMMA DI MONITORAGGIO A LUNGO TERMINE

SSM2 è il successore del sistema fotovoltaico "SSM1" basato sulle stesse flange SikaRoof® Click. Dal 2014 Sika® conduce un programma di monitoraggio per gli impianti SSM1 più esposti. Vengono effettuati esami annuali per verificare lo stato dei prodotti ed eventuali alterazioni ai manti impermeabili e agli elementi di fissaggio. I risultati positivi sottolineano la durabilità del sistema.

Per maggiori informazioni, contattare l'organizzazione Sika® locale.

SSM2 – TEST, APPROVAZIONE E PROGETTAZIONE DEL SISTEMA

VALUTAZIONE E CONFERMA DA PARTE DEGLI ORGANISMI DI APPROVAZIONE

SONO STATI ESEGUITI TEST COMPLETI DEL SISTEMA SSM2 IN LABORATORI INTERNAZIONALI.

La valutazione tecnica si concentra sulle condizioni e sulle influenze specifiche del sito, come i carichi del vento, della neve e l'esposizione solare. La soluzione FV deve tenere conto di questi fattori per soddisfare le aspettative del cliente nel lungo periodo. Sono disponibili certificati e approvazioni.

TEST DEL SISTEMA

I test meccanici e dinamici di tutti i componenti e i collegamenti alle stratigrafie di copertura Sika® con manti impermeabili Sika® sono stati condotti in diversi laboratori e istituti di costruzione accreditati e riconosciuti.

FM 4478 APPROVAL

Avendo superato i severi requisiti di prova dello standard FM 4478, alcune varianti di Sika® SolaRoof® sono l'unica soluzione fotovoltaica per gli edifici assicurati Factory Mutual e per i clienti che non sono assicurati da FM, ma considerano Factory Mutual come il punto di riferimento del settore per prestazioni, durata e sicurezza. Il programma prevede la prova al fuoco e carico del vento per l'intera stratigrafia di copertura, incluso l'impianto FV. Inoltre, i moduli FV sono testati alla grandine e sottoposti a prove di carico.

La scelta dei componenti della stratigrafia di copertura in combinazione con SSM2 provvisti di approvazione FM 4478 è rigorosamente limitata. Sono definiti da documenti di approvazione e non possono essere scelti arbitrariamente.



PROGETTAZIONE

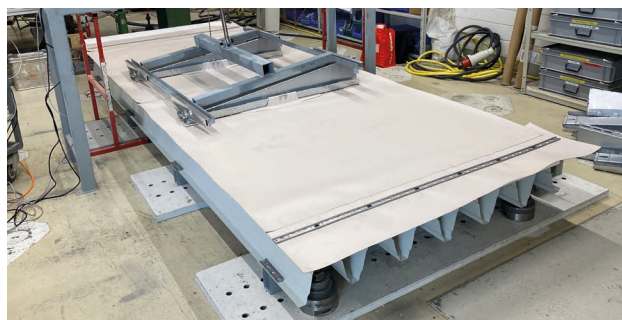
I layout SSM2 sono progettati da un software commerciale personalizzato per SSM2. Esso contiene i valori specifici e i risultati delle valutazioni effettuate in galleria del vento dall'I.F.I. Institut für Industrieaerodynamik GmbH di Aquisgrana, Germania. Le relazioni sono state esaminate da esperti del Wind Engineering Consultants "cpp" con sede negli Stati Uniti. Per ogni potenziale progetto, viene generato un layout FV specifico. I dati di partenza sono la posizione geografica, le caratteristiche del fabbricato, la geometria della copertura, il tipo di manto impermeabile Sika® ed il relativo sistema di fissaggio meccanico o incollaggio. I carichi massimi di vento sono calcolati secondo le vigenti normative e devono rientrare nei limiti del sistema SSM2.



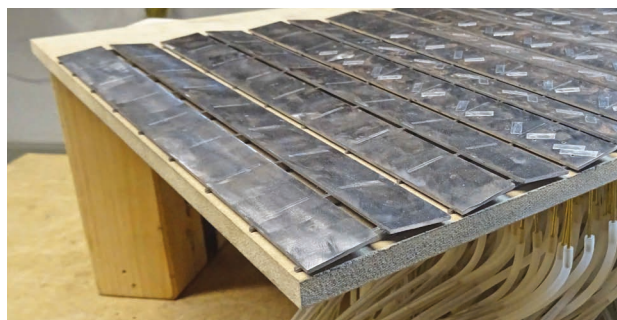
Prova di sollevamento SSM2 con cilindri pneumatici.



Prova di carico del vento su SSM2 con orientamento est-ovest.



Carico di sollevamento applicato meccanicamente ad un modulo FV su due SSM2.



Modello di prova della galleria del vento.

SSM2 – INSTALLAZIONE

VELOCE, FACILE, SICURO, CON POCHI COMPONENTI E NESSUNA PENETRAZIONE NEL TETTO

UNA CARATTERISTICA UNICA DI SSM2 È CHE L'IMPIANTO NON PUÒ MUOVERSI SUL TETTO.

Le flange SikaRoof® Click sono fissate al manto di copertura mediante saldatura ad aria calda, la quale trasferisce i carichi alla struttura di supporto. Particolare attenzione viene posta sulla formazione degli applicatori autorizzati per la saldatura dei sistemi impermeabili per coperture Sika®.

DUE MODELLI DI MERCATO

- **Impermeabilizzatore:** Per ottenere la massima flessibilità durante l'applicazione, l'impresa specializzata che ha installato la copertura Sika® può fornire ed installare il sistema SSM2 dopo aver completato una formazione specifica. Il vantaggio è che la stessa azienda può saldare i SikaRoof® Clicks (FPO e PVC) sul manto impermeabile di copertura Sika®. Tutta la parte elettrica inclusi i moduli FV rimane in carico ad un'azienda specializzata che interverrà a seguire.
- **Impiantista FV:** Il montaggio e l'installazione di SSM2 possono essere effettuati anche dall'impiantista installatore del fotovoltaico, dopo specifica formazione, la stessa impresa che eseguirà la posa ed il cablaggio di moduli FV, inverter, ecc. nello stesso sito di lavoro. Comunque, il processo di saldatura dei SikaRoof® Clicks deve essere eseguito dallo stesso impermeabilizzatore approvato da Sika® che ha realizzato la copertura.



L'applicazione del sistema SSM2 richiede solo un numero limitato di componenti da assemblare in loco. Ciò consente una configurazione rapida e semplice dell' impianto FV. I manuali applicativi con illustrazioni dettagliate sono forniti da Sika®.



Posizionamento del SSM2 previo SR Pad lungo le linee tracciate col "battifilo"



Saldatura ad aria calda di una flangia SikaRoof® Click con una saldatrice semi-automatica.



Video:

Sika® SolaRoof® con SSM2

USPs del sistema Sika® SolaRoof®:

- Nessun movimento laterale (scorrimento)
- Basso peso
- Nessuna penetrazione del tetto
- Ha superato i requisiti di test dello standard FM 4478
- Assemblaggio rapido con pochissimi componenti
- Compatibilità chimica di tutti i componenti del sistema
- Un solo fornitore, una sola garanzia

SSM2 - ESPERIENZA

GLI IMPIANTI SSM2 SONO IN ESERCIZIO IN TUTTO IL MONDO
DAL 2023



Svizzera.



Germania.



Portogallo.

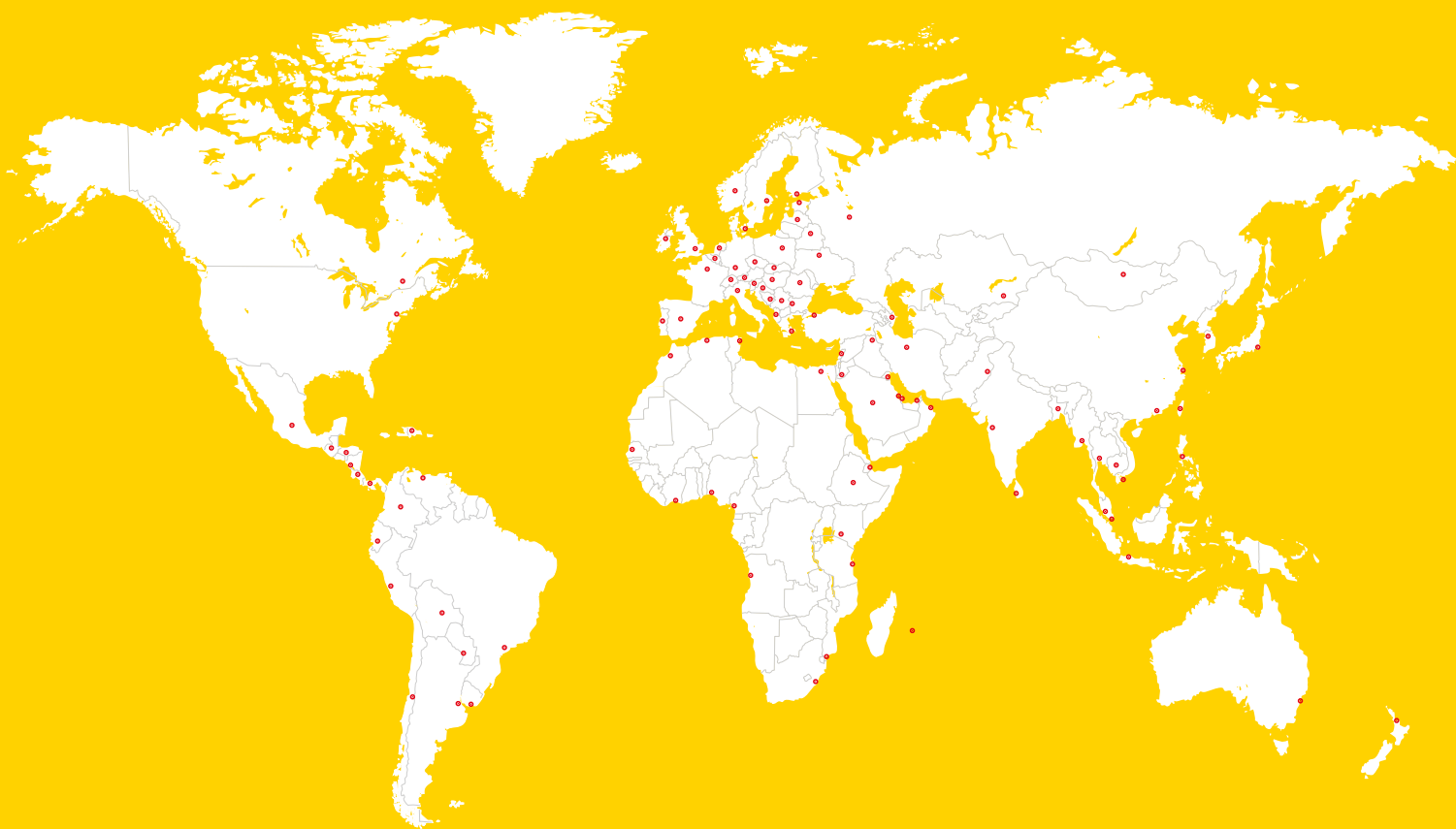


Cina.



USA.

SIKA: LEADER MONDIALE DI PRODOTTI CHIMICI PER L'EDILIZIA



PER MAGGIORI INFORMAZIONI
SU PRODOTTI E SOLUZIONI SIKA®:



SIKA SIAMO NOI

Sika è un'azienda attiva in tutto il mondo nella chimica integrata applicata all'edilizia e all'industria, leader nei processi di produzione di materiali per sigillatura, incollaggio, isolamento, impermeabilizzazione, rinforzo e protezione di strutture. Sika produce additivi per calcestruzzo di elevata qualità, malte speciali, sigillanti e adesivi, prodotti per l'isolamento, l'insonorizzazione e il rinforzo strutturale, pavimentazioni industriali e prodotti impermeabilizzanti. La presenza locale in tutto il mondo, con filiali in 102 Paesi ed oltre 30.000 collaboratori, assicura il contatto diretto con Sika dei nostri Clienti.

Si applicano le condizioni generali di vendita in vigore. Prima dell'uso, consultare la Scheda Tecnica di Prodotto più recente disponibile.



Sika Italia S.p.A.

Via Gioacchino Rossini, 22
37060 Castel D'Azzano (VR)
Italia

Contatti

Tel: +39 045 854 6201
Fax +39 045 518 390
www.sika.it

BUILDING TRUST

