



# Solar Roof

**Energia solare  
dall'impermeabilizzazione del tetto**



**Sarnafil®**





Coperture impermeabile con integrazione celle fotovoltaiche, Fulda, 5000 m<sup>2</sup>

## Estetico, ecologico, silenzioso e di facile manutenzione.

Lo sfruttamento dell'energia solare è conveniente e sicuro. Per catturare l'energia solare oggi è disponibile una nuova tecnologia, che coniuga l'efficienza con la necessità di utilizzare risorse durevoli ed eco-compatibili.

### Due Specialisti conosciuti in tutto il mondo al servizio del Cliente

Solar Integrated, leader nell'offerta di Sistemi fotovoltaici flessibili, e Sika come partner esclusivo per manti impermeabili sintetici di elevata qualità, operano insieme in partnership per i Sistemi e la vendita.

Lo sviluppo del Solar Roof è il frutto di una collaborazione basata sull'integrazione delle due specialità per coperture piane e del bagaglio di esperienze. Il vantaggio per i Clienti: un eccellente Sistema di elevato livello qualitativo ed una consulenza specifica e competente, che garantiscono la massima sicurezza e funzionalità dell'impermeabilizzazione di copertura e la prestazione ottimale dei moduli fotovoltaici.

Grazie alla combinazione di elementi fotovoltaici integrati nei sistemi di impermeabilizzazione Sarnafil, si ottiene una soluzione applicativa totalmente nuova che consente di produrre energia in modo semplice, pulito ed economico.



Copertura Soc. Jäger, Fulda



Copertura Wald-Solar-Heim, Eberswalde bei Berlin

### La consulenza in dettaglio:

- Calcolo del rendimento
- Progetto del Sistema
- Progetto di posa



Produzione degli elementi fotovoltaici flessibili

## Celle fotovoltaiche flessibili, infrangibili, ad alte prestazioni.

Solar Integrated ha sede a Los Angeles, USA. Da Anni Solar Integrated produce impianti solari per impieghi commerciali, industriali e per impianti mobili. Solar Integrated dispone attualmente di elementi fotovoltaici ad elevata prestazione tra i più potenti in tutto il mondo.

Le celle fotovoltaiche vengono applicate su un foglio di acciaio, incapsulate in modo resistente a lungo termine, collegate tra loro ed integrate direttamente nei manti impermeabili Sarnafil.

### Elevata efficienza anche con luce diffusa

L'elemento fotovoltaico si distingue per una prestazione superiore alla media, soprattutto con basso irraggiamento solare.

### Elevate prestazioni anche con parziale ombreggiatura

Grazie al diodo bypass, anche in caso di parziale ombreggiatura ogni cella ha una prestazione maggiore dei comuni moduli fotovoltaici.

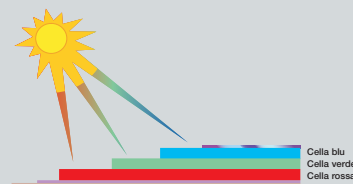
### Maggior grado di rendimento in estate con temperature più elevate

Grazie al processo di autoriscaldamento dei moduli con temperature oltre i 40°C, il grado di rendimento della tecnologia a "Tripla Giunzione" aumenta, soprattutto nel semestre estivo. Con l'installazione del Sistema Solar Roof senza retroventilazione, questo effetto positivo viene rafforzato.

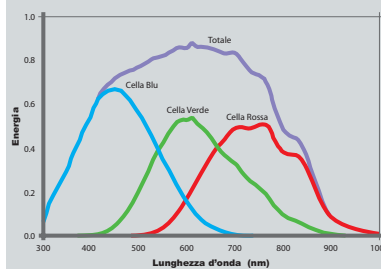
### Vantaggi delle celle fotovoltaiche:

- leggere
- flessibili
- infrangibili

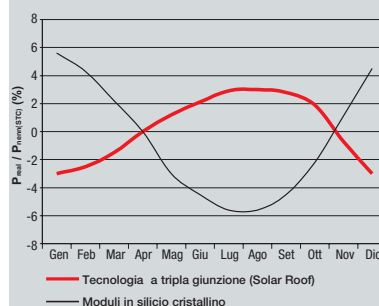
**3 celle fotovoltaiche sovrapposte consentono una resa massima della produzione annua di energia**



### Sensibilità spettrale di una cella Unisolar con Tripla Giunzione



### Maggiore rendimento in estate con temperature più elevate





Copertura Coca Cola, Los Angeles

## Diventa tu stesso produttore di energia!

Con Solar Roof hai la possibilità di immettere l'energia prodotta dal tuo tetto direttamente nella rete pubblica.

Con una superficie di tetto di 900 m<sup>2</sup> si può realizzare un impianto con un rendimento di 30 kWp. La resa energetica che ne risulta è sufficiente per alimentare per un anno 7 abitazioni.

I moduli fotovoltaici ad alta prestazione utilizzati nel Sistema Solar Roof consentono una resa dal 15 al 20% circa superiore rispetto alle tecnologie tradizionali. Come da legislazione vigente, in Italia l'energia prodotta con impianti fotovoltaici viene rimborsata. Quindi gli impianti Solar Roof offrono la possibilità di ottenere condizioni economiche molto favorevoli.

Siamo pronti ad offrirVi la nostra consulenza specifica, mirata alle Vostre esigenze, per la progettazione del Vostro impianto Solar Roof.

Diventare produttore della tua energia conviene!



Immissione di energia nella rete pubblica

### Esempio

Calcolo rendimento per 30 kWp

Superficie di 900 m<sup>2</sup>

Produzione annua di energia:

Milano:  
 $30 \text{ kWp} \times 1.025 \text{ kWh} = 30\,750 \text{ kWh/a}$

Roma:  
 $30 \text{ kWp} \times 1.260 \text{ kWh} = 37\,800 \text{ kWh/a}$

Siracusa:  
 $30 \text{ kWp} \times 1.465 \text{ kWh} = 43\,950 \text{ kWh/a}$





Saldatura degli elementi fotovoltaici

## Posa in opera semplice e veloce.

Il Sistema è veloce e semplice da posare e necessita di poca manutenzione.

La saldatura degli elementi fotovoltaici Solar Integrated avviene in modo razionale con saldatrici automatiche ad aria calda. La flessibilità degli elementi fotovoltaici consente di muoversi sull'impianto sia durante la posa in opera che durante le manutenzioni.

Grazie alla posa in piano si evita che i moduli si facciano ombra da soli. La perdita di prestazione dovuta alla posizione piana dei moduli è bassissima grazie alla tecnologia della tripla giunzione. La soluzione ideale si ha quando l'intera copertura piana può essere sfruttata per la produzione di energia.

I cavi della corrente continua che collegano i singoli moduli vengono protetti con una striscia di manto impermeabile ed in tal modo integrati esteticamente nella copertura piana.

I cavi della corrente continua vengono collegati all'inverter, che trasforma la corrente continua delle celle fotovoltaiche in corrente alternata.

Solar Roof può essere realizzato sopra nuove coperture e rifacimenti o come installazione successiva. In tal caso gli elementi fotovoltaici si posano sopra la precedente impermeabilizzazione e si saldano al manto esistente, senza dover installare ulteriori strutture metalliche in copertura e doverne controllare il carico statico.

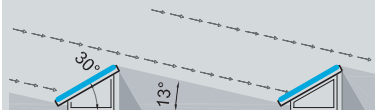
Ciò permette una posa in opera semplice e veloce, come mai prima d'ora.

### Solar Roof sfrutta tutta la superficie



Grado teorico di utilizzo superficie	100 %
Perdita per auto-ombreggiatura	0 %
Orientamento generatore	a piacere
Resa orientamento a sud	92 %
Resa orientamento a sud-ovest	92 %

### Sistema tradizionale



Grado teorico di utilizzo superficie	33 %
Perdita per auto-ombreggiatura	9 %
Orientamento generatore	obbligo a Sud
Resa orientamento a sud	91 %
Resa orientamento a sud-ovest	87 %



## Sistema garantito e di lunga durata.

Il Sistema Solar Roof è ecologico, di lunga durata, robusto, estremamente resistente agli agenti atmosferici e ad elevate sollecitazioni del vento. Non è necessario installare un parafulmine specifico.

Grazie all'elevato livello qualitativo, Solar Integrated fornisce una garanzia di prestazione di 20 anni.

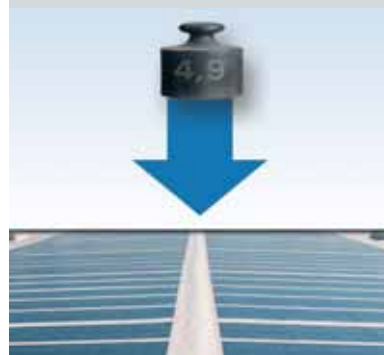
Sika rilascia l'usuale garanzia di legge di 10 anni per il sistema impermeabile Sarnafil.

Il Sistema Solar Roof può essere realizzato su tutti i tipi di coperture di edifici industriali, commerciali e grandi complessi residenziali.

Unica accortezza: perché l'acqua piovana possa defluire, il tetto deve avere una sufficiente pendenza. Tuttavia le coperture con strutture portanti o piani di posa senza pendenza possono essere realizzate senza problemi inserendo pannelli di isolamento termico tagliati a spessore variabile, in modo da ottenere la necessaria pendenza.

Il sistema fotovoltaico, grazie al suo peso limitato, influisce in misura minima sulla statica della copertura e della costruzione. A differenza dei pannelli solari tradizionali, non è necessaria l'installazione di strutture di sostegno, a tutto vantaggio dei costi e della funzionalità dell'impermeabilizzazione di copertura.

Solar Roof – peso limitato



Solar Roof su tutta la superficie 4,9 kg/m<sup>2</sup>



Sistema tradizionale: > 25 kg/m<sup>2</sup>

## Sika – integrazione globale, presenza locale

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, rinforzo e protezione di strutture portanti.

La presenza locale in tutto il mondo, con filiali in oltre 70 Paesi ed oltre 12000 collaboratrici e collaboratori assicura il contatto diretto dei nostri Clienti con Sika e garantisce il successo di tutti i nostri Partners.

## Solar Integrated – leader nell'offerta di sistemi fotovoltaici flessibili

Solar Integrated produce e fornisce Sistemi Solar Roof di elevata efficienza. Le celle fotovoltaiche in film flessibile della Uni-Solar vengono direttamente integrate nei manti impermeabili Sarnafil di elevata qualità. Solar Integrated supporta i suoi Clienti con la progettazione, il calcolo del rendimento e la consulenza tecnica durante l'esecuzione. Per il Sistema Solar Roof l'azienda rilascia fino a 20 anni di garanzia. Il Solar Roof della Solar Integrated è particolarmente indicato per l'impiego su tetti piani come per esempio centri logistici, capannoni industriali, scuole, edifici pubblici, centri commerciali, complessi residenziali ed uffici.



▲ Sika      ● Solar Integrated

### Sika Italia S.p.A.

Via Campania 4/6  
I-20090 Redecesio di Segrate (Mi)  
Tel. +39 02 2136051  
Fax +39 02 26926355  
roofing@it.sika.com  
www.sika.it

### Solar Integrated Technologies GmbH

Galileo-Galilei Strasse 26  
D-55129 Mainz  
Tel. +49 6131 33363-2000  
Fax +49 6131 33363-2099  
germany@solarintegrated.com  
www.solarintegrated.com

Si applicano le nostre consuete condizioni generali di vendita.  
Si prega di consultare le relative schede tecniche prima di ogni utilizzo.

