



ENERGYKA

INTEGRAZIONE ARCHITETTONICA

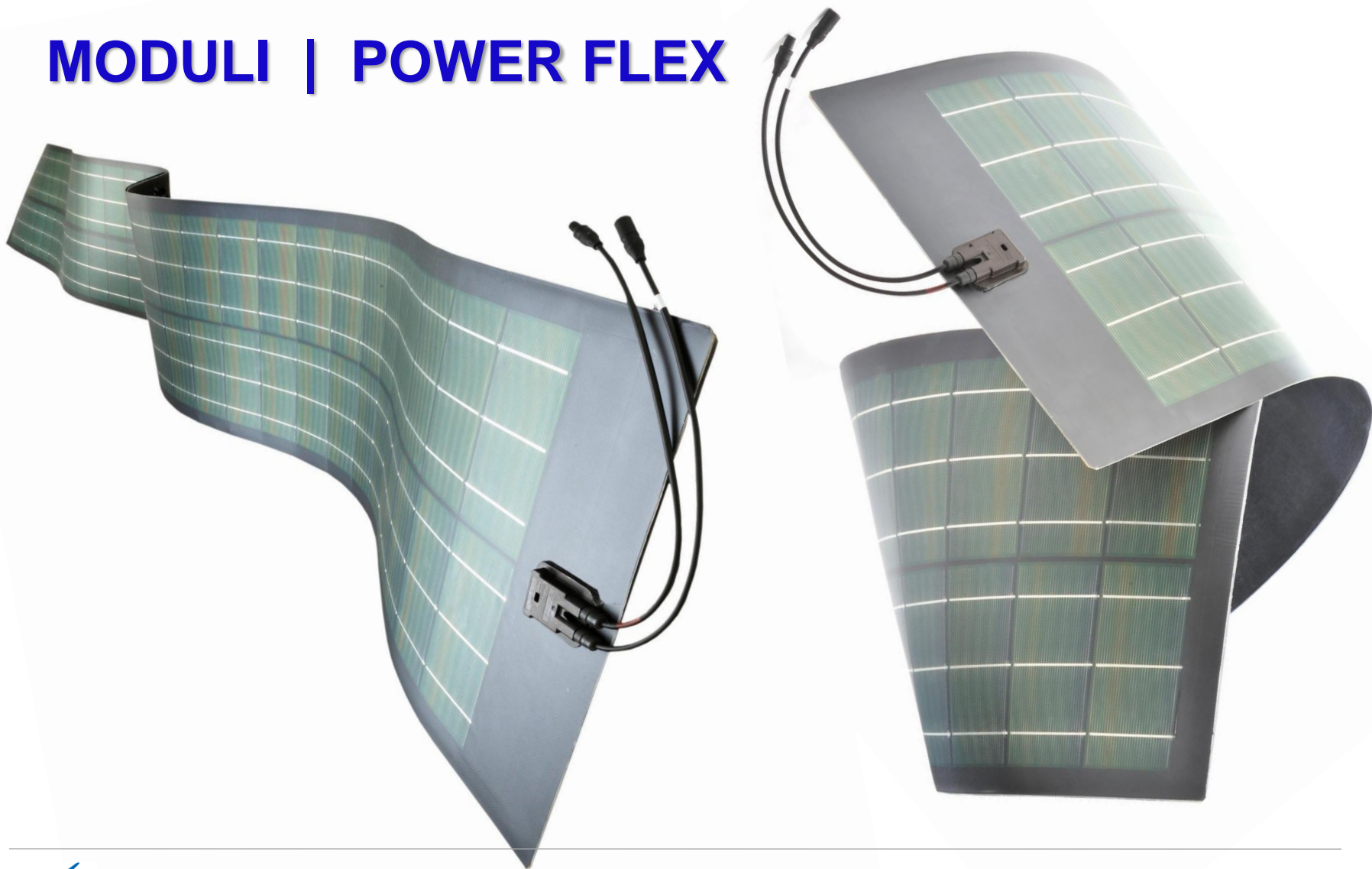
ENERGYKA SRL - ENERGYKA ELECTROSYSTEM SRL - ENERGYKA ENGINEERING SRL - ENERGYKA TRADING SARL - ENERGYKA LTD
Via G. Ferraris, 52 – 31044 Montebelluna (TV) – Italy - P. Iva IT-04341330266 - TEL : +39 (0) 423 602405
www.energyka.com - info@energyka.com

Indice

▪ Moduli Power flex	Pag. 3
▪ Partnership Global Solar – Energyka	9
▪ Tetto Aggraffato	11
▪ Tetto Tpo	21
▪ Incentivazione	31



MODULI | POWER FLEX



Caratteristiche Moduli Fotovoltaici:

- Global Solar Energy è un'azienda leader dell'industria solare per produzione di moduli e celle solari a film sottile ad alta efficienza in Tecnologia Copper Indium Gallium DiSelenide (CIGS). I moduli Global Solar ad alta efficienza sono appositamente progettati per l'installazione su copertura. Il modulo flessibile, si adatta a tutte le forme del tetto, è leggero e non richiede perforazioni sul tetto o strutture di montaggio.

Si integra con superficie di copertura:

- Nessuna struttura di montaggio;
- Nessun penetrazioni tetto;
- Nessun carico del vento.

Modulo flessibile:

- Per tutti i tipi di tetto e geometrie;
- Durevole, non-fragile.

Leggero:

- 2.5 kg/mq;
- Nessun rinforzo strutturale richiesto.



Global Solar Energy, Inc.
8500 South Rita Road
Tucson, Arizona, 85747, USA
Phone: +1 (520) 546-6313
Fax: +1 (520) 546-6318
info@globalsolar.com

Global Solar Energy Deutschland GmbH
Am Studio 16
12489 Berlin, Germany
Phone: +49 (30) 81879-9200
Fax: +49 (30) 81879-9222
info@de.globalsolar.com



Caratteristiche Moduli Fotovoltaici:

- Certificazione Europea IEC:

I Moduli Global Solar sono certificati secondo le normative **CEI 61646** e **CEI 61730** necessarie per l'accesso alle tariffe Incentivanti.



Caratteristiche Moduli Fotovoltaici:

Certificazione di Produzione Europea

- **Factory Inspection – Prodotto Europeo**

Declaration Made in EU for Deliberation

TÜV INTERCERT

INFO FOR TECHNICAL RULE § 4.5
Article 14-3 of IV Coesto Energia UNI EN 61646:2011 - "Made in EU"

Applicant/OEM/Co-License		Manufacturer	
Name:	Global Solar Energy Deutschland GmbH	Name:	Global Solar Energy Deutschland GmbH
Address and City:	Am Studio 16, 12489 Berlin	Address and City:	Louis Blücher Strasse 4 12487, Berlin
Country:	Germany	Country:	Germany

Production Site	Serial Number (with explanation)	Annual Capacity	Production
Site (alphabetical)-address-country A- Louis Blücher Strasse 4 12487 Berlin- Germany	2MNNNNN 2= in Site A- Berlin NNNNNN- Progressive digit number	35 MW*	<input checked="" type="checkbox"/> cells stringing <input checked="" type="checkbox"/> lay-up <input checked="" type="checkbox"/> lamination <input checked="" type="checkbox"/> electrical tests** <input type="checkbox"/> cells stringing <input type="checkbox"/> lay-up <input type="checkbox"/> lamination <input type="checkbox"/> electrical tests**
B-		MW*	

Limit of existing TÜV INTERCERT certificates (only for modules produced at the sites listed above)
N° TR 180100604LAX-001

Factory Inspection dates
Date of initial factory inspection at production site: 01.09.2011 Date of last factory inspection at production site: 01.09.2011

Declaration for OEM/Co-License Director (only if applicable)
The manufacturer and OEM/Co-License applicant declares that products with the same serial number (in the certificate listed above) are constructed using the same materials, components and processes and also used the same production site listed above.

Date and Place: 01.09.2011 Berlin Name of OEM/Co-License Director: Ronald Edmann Signature of OEM/Co-License Director and stamp: 

Declaration of Manufacturer Director (always to be filled in)
The manufacturer director hereby approves all information given above.

Date and Place: 01.09.2011 Berlin Name of Director: Marco Baraldo Signature of Director and stamp: 

To be filled in by the TÜV INTERCERT Inspector after evaluation of PI audit report:
Is the site compliant to the TECHNICAL RULE § 4.5.1.1 article 14-3 of IV Coesto Energia GM 03/05/2011 - "Made in EU"? Y N N/A

Date and Place: 01.09.2011 Berlin Name of Inspector: Marco Baraldo Signature of Inspector: 

* Compensation for standard capacity: N/A - BLAU (ARBEIT) & PAUSE & KONTROLLE (N/A)
LAXI = n° of laminators
PLAM = mod time for laminators
K = n° of electrical stringing and lay-up, 0.75 if manual
KSD = n° of conductive modules for each laminator
PSSE = Average power output for standard modules
H = number of hours per shift
TUCI-PC-LI on rev 01/07/2011 Information Made in EU - GSE.docx

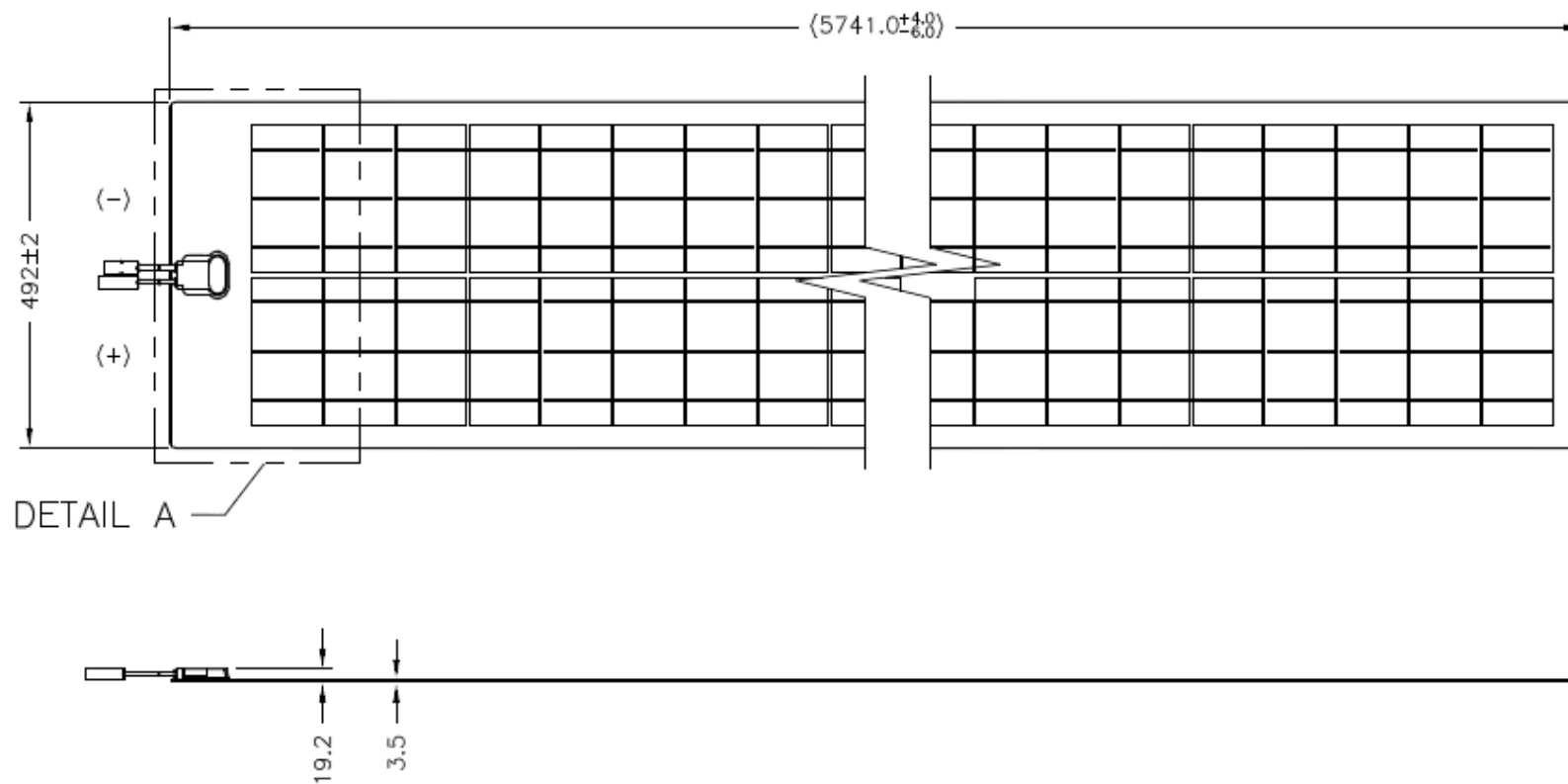
S = number of shift
D = working days per year

Page 1 of 1

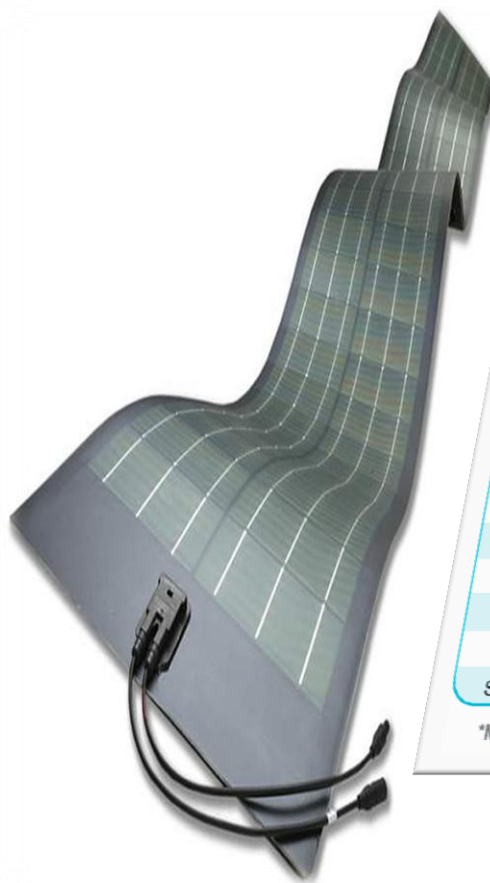


Caratteristiche Moduli Fotovoltaici:

- **Dimensioni**



Scheda tecnica Moduli fotovoltaici :



Mechanical Specifications

Dimensions	5740x490x3 mm (226x19.3x0.12 in)
Weight	10.0 kg (nominal weight with adhesive) 3.5 kg/m ² (0.5 lb/ft ²) with adhesive
Junction Box	Junction box with bypass diode
Cables	Locking
Front Sheet	ETFE
Solar Cells	108 CIGS cells (210x100 mm)
Frame	None

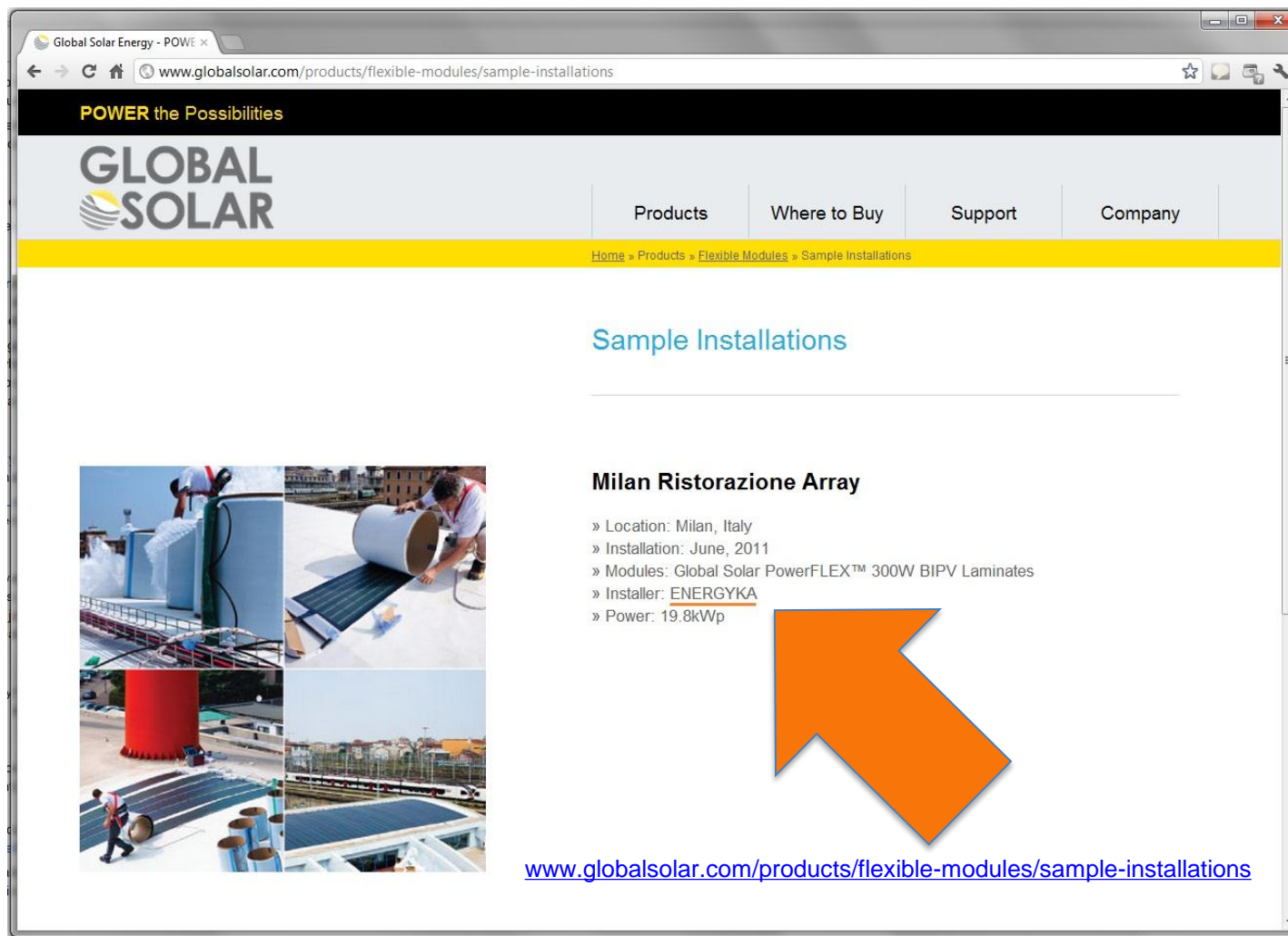
Electrical Specifications*

Capacity rating	P _{max}	300 W	275 W	250 W
Tolerance of P _{max}	%	± 5%	± 5%	± 5%
Module aperture area efficiency	%	12.6%	11.5%	10.5%
Rated voltage	V _{mpp}	51.7 V	50.0 V	47.2 V
Rated current	I _{mpp}	5.8 A	5.5 A	5.3 A
Open circuit voltage	V _{oc}	71.0 V	67.7 V	64.5 V
Short circuit current	I _{sc}	6.5 A	6.4 A	6.3 A

*Measured at (STC) Standard Test Conditions: 25°C, 1 kW/m² insolation, AM 1.5



ENERGYKA partner sviluppo sistemi innovativi ufficiale Global Solar :



FIERA PARIGI BATIMAT 2011 | STAND GLOBAL SOLAR



www.globalsolar.com/products/flexible-modules/system-requirements



RESCADOR | TETTO AGGRAFFATO



Soluzione per Tetto Aggraffato : **RESCADOR**

MODULO ARCHITETTONICAMENTE INTEGRATO



CO-LICENSE GLOBAL SOLAR - ENERGYKA

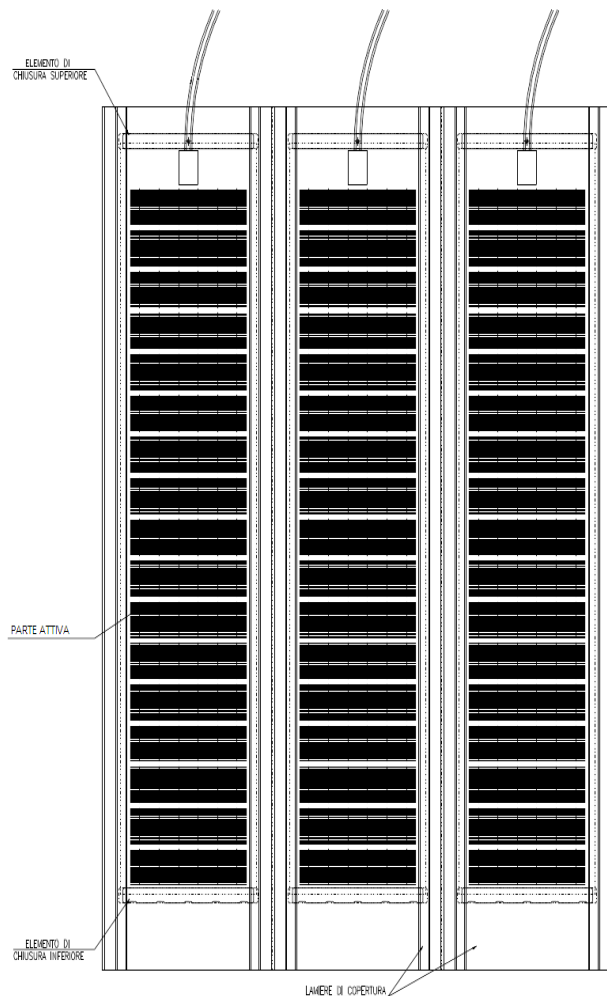


Caratteristiche :

Modulo Fotovoltaico Co-License	GLOBAL SOLAR ENERGYKA
Elemento Architettonico innovativo	CERTIFICATO COME MODULO FOTOVOLTAICO
Certificato	TUV
Brevettato	BREVETTO DEPOSITATO
Garanzia Tetto	40 ANNI GARANZIA
Sistema tetto ideato per ottimizzare rese modulo Global Solar	TETTO VENTILATO
Tetto in accordo con linee guida Vigili del Fuoco	TETTO PERFETTAMENTE CALPESTABILE
Certificazione BIPV - GSE	Corrispondenza con requisiti Titolo III – Quarto Conto Energia
Materiali e colori	Vari



Caratteristiche :

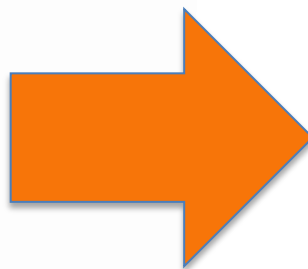
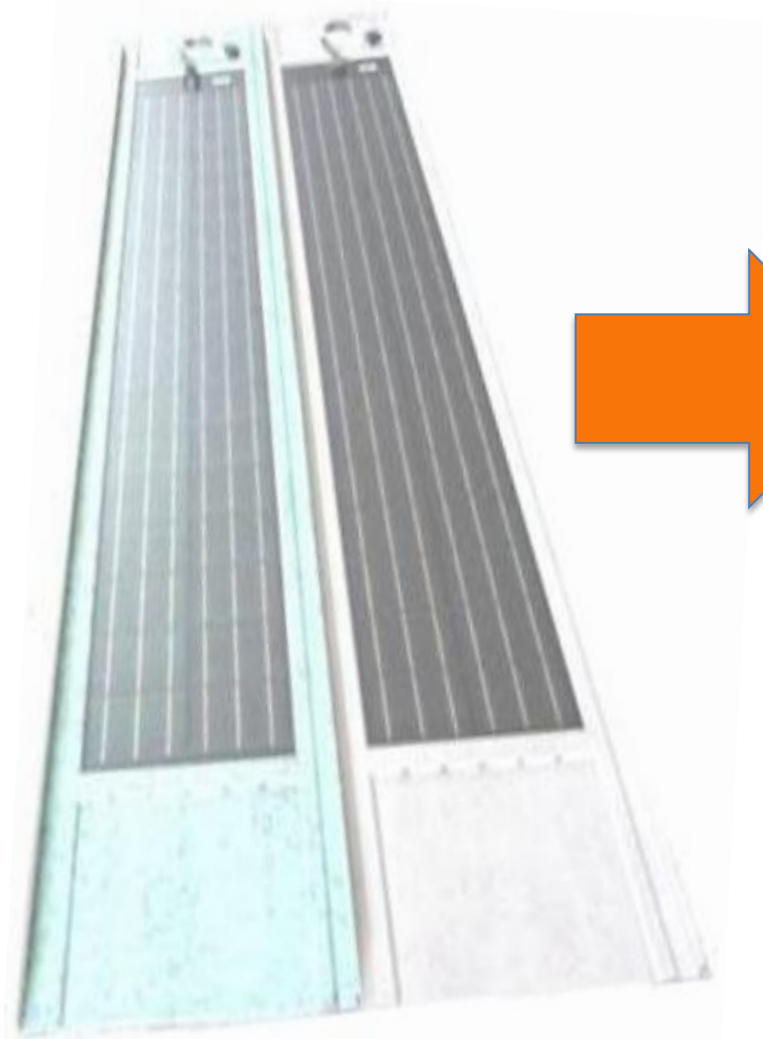


CARATTERISTICHE MECCANICHE

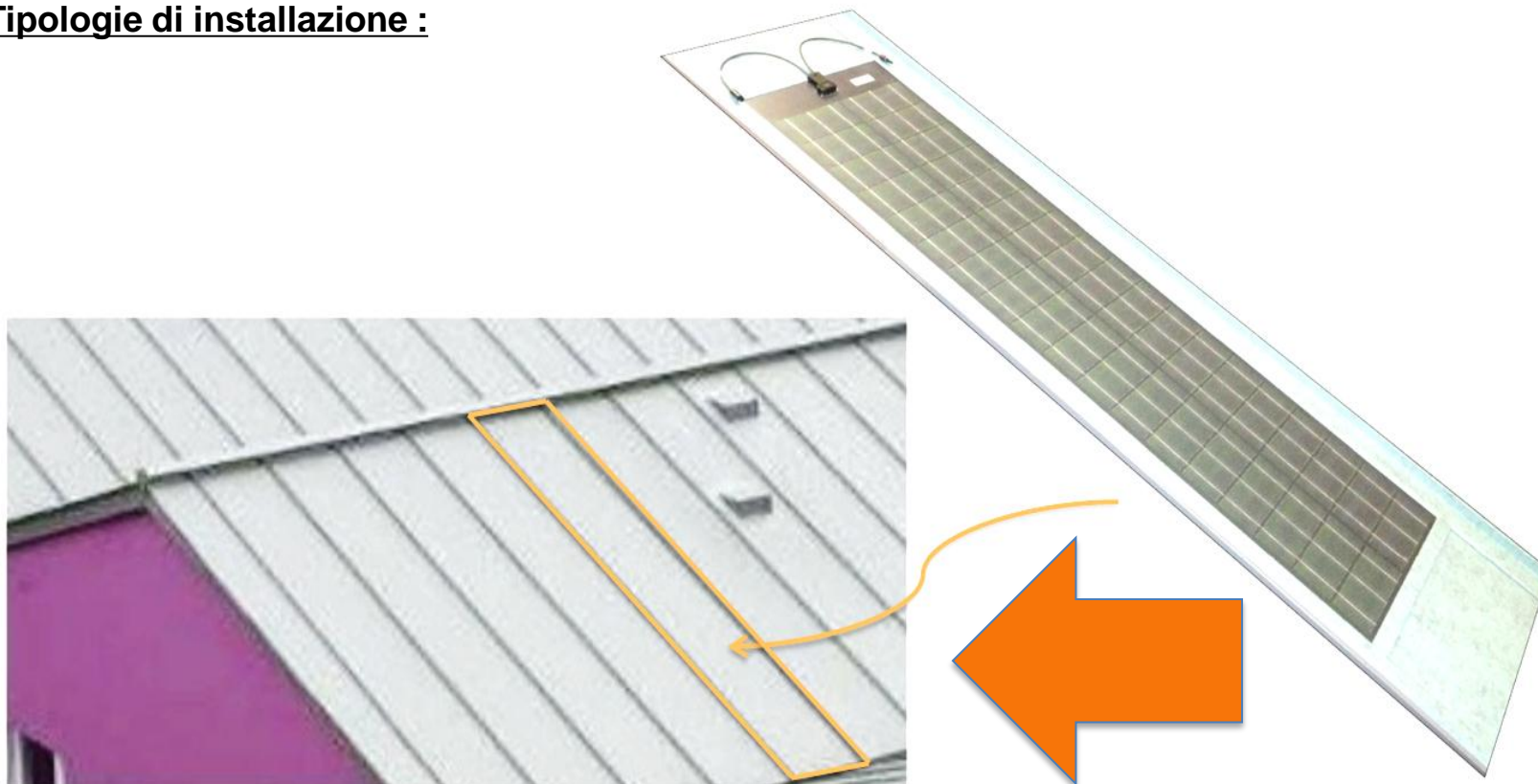
Modello	RR-BIPV 250	RR-BIPV275	RR-BIPV300
Lunghezza Laminato (mm)	6000		
Larghezza Laminato (mm)	600		
Spessore (mm)	7/10		
Peso Laminato (kg/mq)	5		
Incapsulamento superfice fotovoltaica	Meccanico senza adesivi		



Tipologie di installazione:



Tipologie di installazione :



Certificazione :

- Certificazione Europea IEC**

Il modulo fotovoltaico integrato non convenzionale **RESCADOR** (supporto metallico piu' superfice fotovoltaica) si presenta come un prodotto edilizio, unico e inscindibile, commercialmente identificato e certificato ai sensi della normativa tecnica **IEC 61646 e 61730**.



Vantaggi :

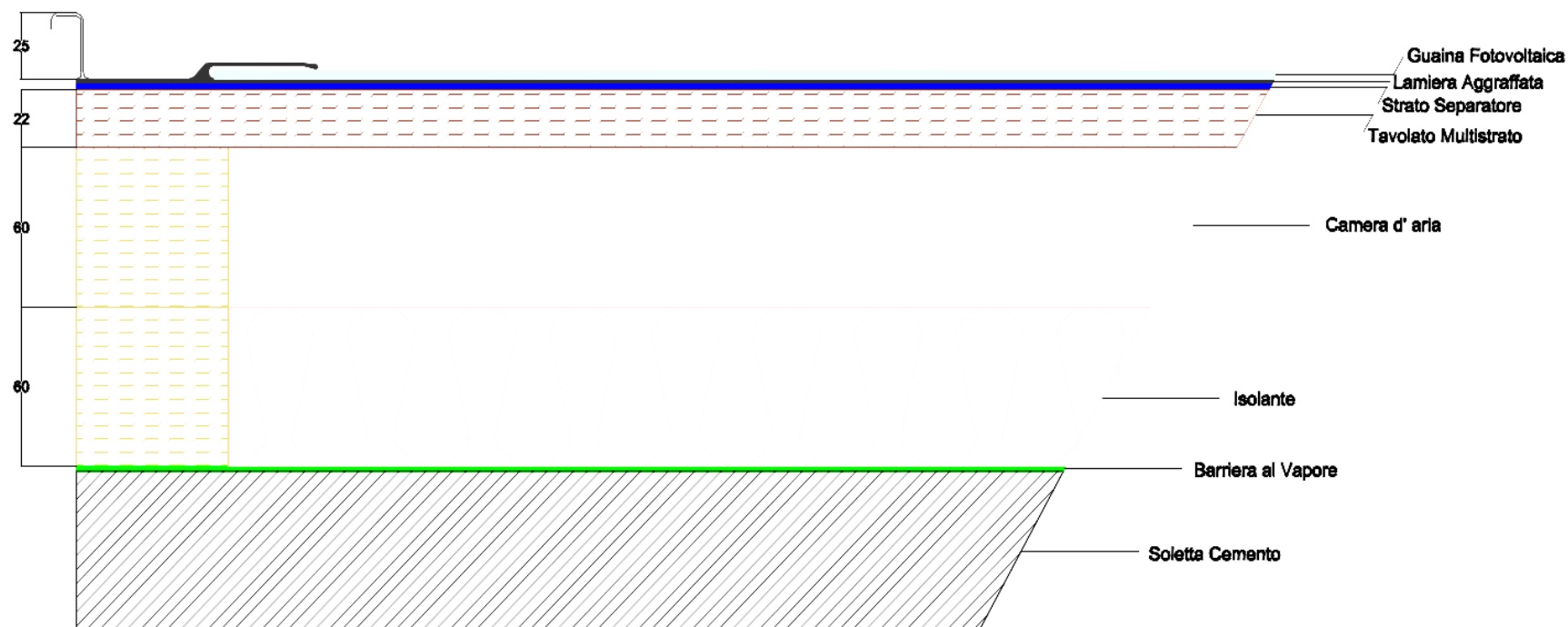
L'utilizzo del modulo fotovoltaico non convenzionale Rescador, permetterà di conseguire i seguenti vantaggi:

- Estensione delle **garanzia di impermeabilizzazione del tetto fino a 40 anni garantita** dal costruttore, superiore quindi al periodo di incentivazione;
- Tetto perfettamente **calpestabile**;
- Soluzione accoppiabile a lamiera grecata o tavolato, adattabile quindi a **diverse soluzioni di carico permanente** massimo in copertura;
- Possibilità inserimento di **strato isolante** per aumentare l'efficienza energetica della copertura;
- Possibilità inserimento di **strato materiale REI** ove richiesto VVFF;
- Aumento dell'efficienza complessiva del generatore fotovoltaico grazie ad una diminuzione della temperatura della superficie del tetto rispetto all'installazione standard dovuta alla **creazione di un tetto ventilato**.



Esempio Installazione :

- Esempio Stratigrafia tetto



Guida GSE Integrazione Innovativa :

- Attraverso il sistema di fissaggio proposto sarà possibile richiedere le tariffe incentivanti previste dal DM 05/05/11 “Quarto conto energia” ed il riconoscimento dell'impianto in progetto nella categoria “TITOLO III – Impianti fotovoltaici integrati con caratteristiche innovative”.



GUIDA ALLE APPLICAZIONI INNOVATIVE FINALIZZATE ALL'INTEGRAZIONE
ARCHITETTONICA DEL FOTOVOLTAICO **QUARTO CONTO ENERGIA**

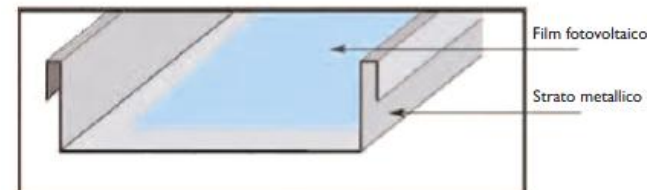
Modulo fotovoltaico non convenzionale

Modulo fotovoltaico il cui impiego è possibile ed efficace solo per applicazioni di tipo architettonico.

Il modulo fotovoltaico non convenzionale consiste in un prodotto edilizio, unico e inscindibile, commercialmente identificato e certificato ai sensi della normativa tecnica richiamata nell'Allegato 1 al Decreto.

A questa categoria appartengono:

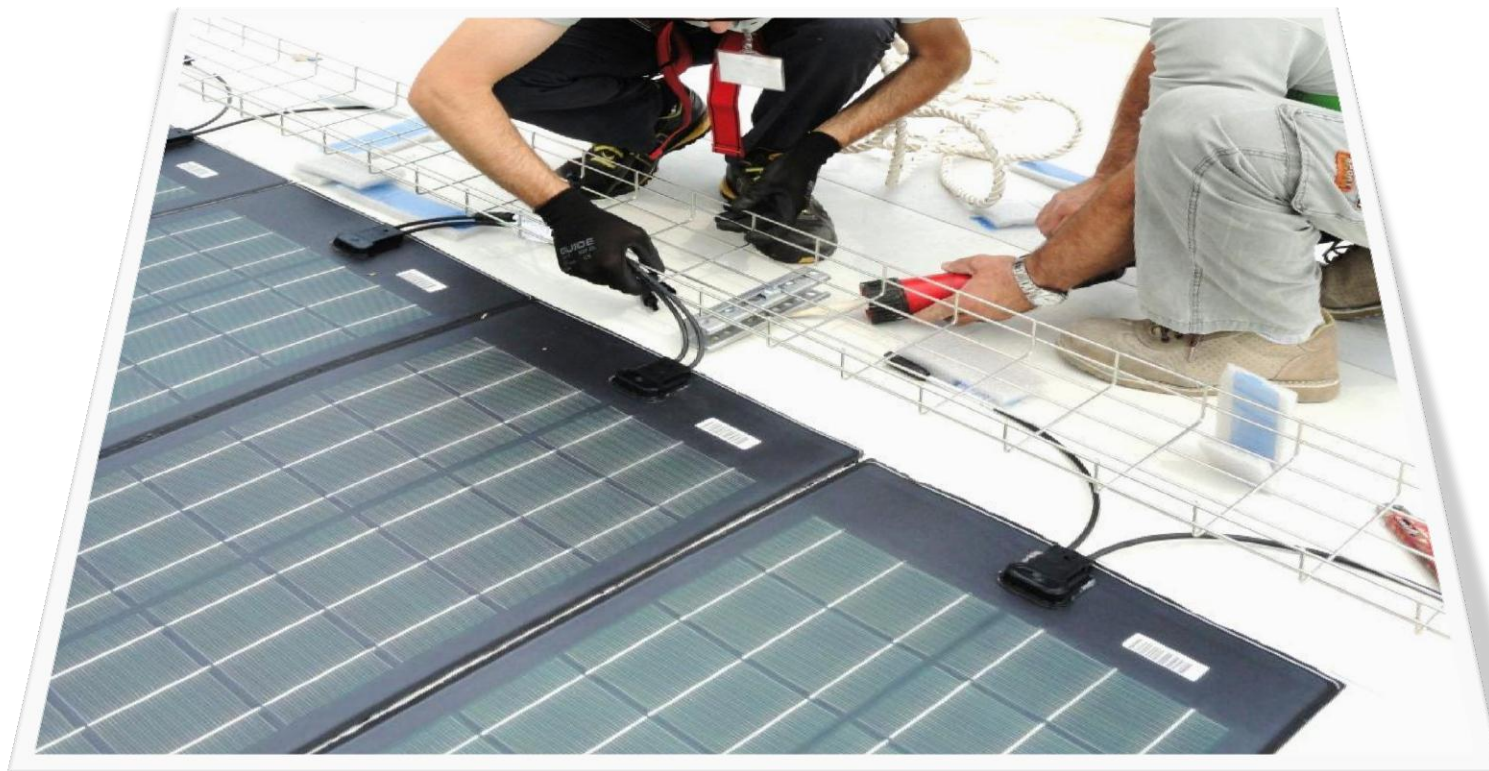
- a) moduli fotovoltaici flessibili;
- b) moduli fotovoltaici rigidi quali:
 - nastri in film sottile su supporto rigido;
 - tegole fotovoltaiche;
 - moduli fotovoltaici trasparenti per facciate, finestre e coperture (opportunamente realizzati e installati per consentire il passaggio della luce all'interno dell'involucro edilizio).



Modulo fotovoltaico non convenzionale consistente in strato metallico e film fotovoltaico



RIOPOWER | TETTO TPO



Soluzione per Tetto TPO : **RIOPOWER**

MODULO ARCHITETTONICAMENTE INTEGRATO



CO-LICENSE GLOBAL SOLAR - ENERGYKA



Accoppiamento :

- Il sistema proposto per il modulo integrato non convenzionale **RIOPOWER** è stato specificatamente studiato per il fissaggio dei moduli flessibili in copertura e prevede la posa di una membrana impermeabile realizzata in TPO (Poliolefina Termoplastica) sullo strato superiore della copertura e il fissaggio dei moduli fotovoltaici sulla membrana stessa tramite accoppiamento termo – chimico da realizzare sul perimetro dei moduli (2,5 cm di saldatura sul perimetro esterno dei moduli).
- **RIOPOWER** stende le caratteristiche del modulo fotovoltaico flessibile originale modificandone il substrato, realizzando un sistema di copertura e impermeabilizzazione, che va a sostituire i tradizionali sistemi di rivestimento delle coperture degli edifici, diventando parte integrante della copertura. Tale soluzione si applica in tutte quelle situazioni costruttive in cui si prevede una copertura con membrana impermeabile, ovvero con Elemento di Tenuta Continuo.
- Non si utilizzano adesivi.
- L'accoppiamento dei moduli avviene tramite processo brevettato, per riscaldamento della superficie della membrana in TPO sottostante la parte perimetrale del modulo fotovoltaico a temperature non elevate senza l'utilizzo di fiamma.



Certificazione :

- Certificazione Europea IEC**

Il modulo fotovoltaico integrato non convenzionale **RIOPOWER** (TPO piu' superfice fotovoltaica) si presenta come un prodotto edilizio, unico e inscindibile, commercialmente identificato e certificato ai sensi della normativa tecnica **IEC 61646 e 61730**.



Vantaggi :

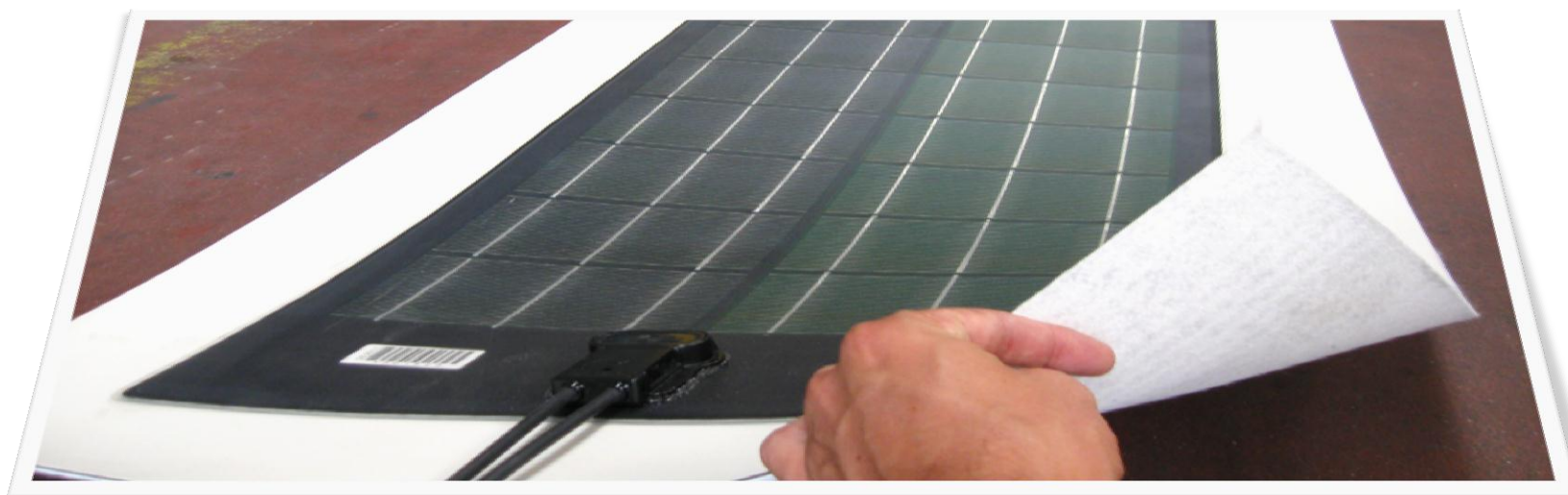
L'utilizzo del modulo fotovoltaico non convenzionale RIOPOWER permetterà di conseguire i seguenti vantaggi:

- Estensione delle **garanzia di impermeabilizzazione** del tetto fino a **20 anni** garantita dal fornitore della membrana impermeabile, compatibile con il periodo di incentivazione;
- **Elevata resistenza all'estrazione** : Test eseguiti dimostrano una resistenza fino a **700 kg/mq**;
- Inserimento di **strato isolante** per aumentare l'efficienza energetica della copertura;
- **Aumento dell'efficienza** complessiva del generatore fotovoltaico grazie ad una diminuzione della temperatura della superficie del tetto rispetto all'impiego di guaina bituminosa standard.
Dati rilevati da installazione similare, dimostrano una temperatura massima media di **circa 62° durante** il periodo **di agosto 2011 registrata sul back-sheet del modulo fotovoltaico**.



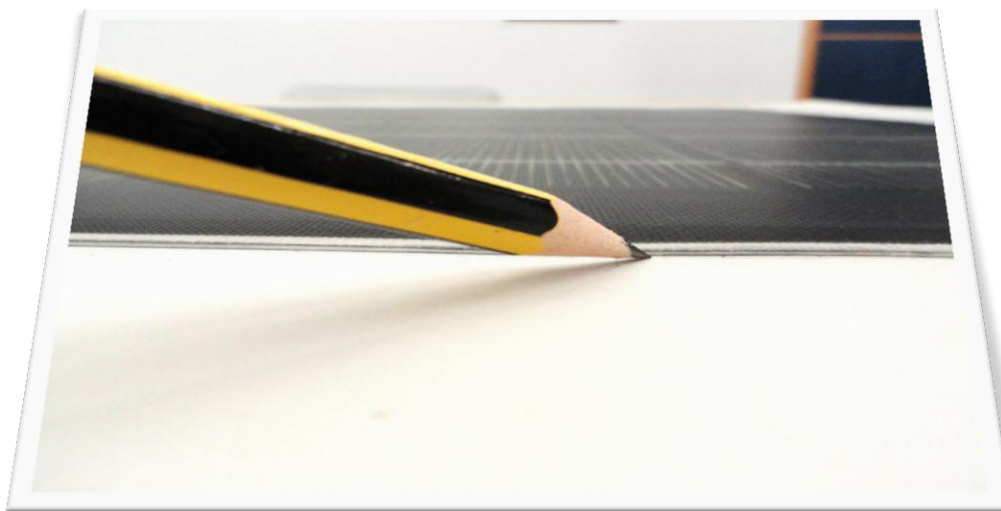
Vantaggi :

- **Rinforzo al backsheet del modulo originale**: la membrana in TPO aderisce al backsheet in EVA del modulo fotovoltaico Global Solar impedendone il contatto con gli agenti atmosferici migliorandone l'affidabilità ;



Vantaggi :

- **Minima inclinazione di falda richiesta** : La perfetta aderenza tra i bordi del modulo Global Solar e la sottostante membrana in TPO impediscono ogni infiltrazione tra la membrana ed il modulo fotovoltaico stesso, consentendo l'installazione del sistema RIOPOWER su coperture con pendenze fino ad 1° con lento deflusso delle acque meteoriche senza pregiudicare il corretto funzionamento



Partnership con Isocaf :

Per lo sviluppo e la posa in opera del sistema **RIOPOWER**, **ENERGYKA** opera in partnership con Isocaf, azienda leader nella realizzazioni di coperture e impermeabilizzazioni



WEB : www.isocaf.it



Guida GSE Integrazione Innovativa :

- Attraverso il sistema di fissaggio proposto sarà possibile accedere alle tariffe incentivanti previste dal DM 05/05/11 “Quarto conto energia” ed il riconoscimento dell'impianto in progetto nella categoria “TITOLO III – Impianti fotovoltaici integrati con caratteristiche innovative”.



GUIDA ALLE APPLICAZIONI INNOVATIVE FINALIZZATE ALL'INTEGRAZIONE
ARCHITETTONICA DEL FOTOVOLTAICO **QUARTO CONTO ENERGIA**

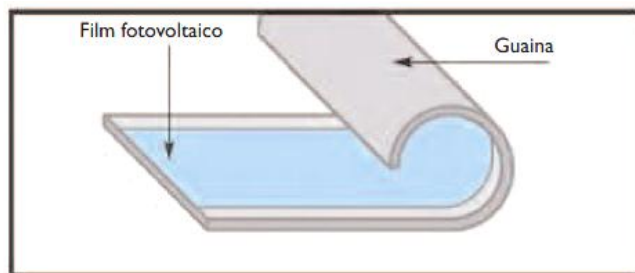
Modulo fotovoltaico non convenzionale

Modulo fotovoltaico il cui impiego è possibile ed efficace solo per applicazioni di tipo architettonico.

Il modulo fotovoltaico non convenzionale consiste in un prodotto edilizio, unico e inscindibile, commercialmente identificato e certificato ai sensi della normativa tecnica richiamata nell'Allegato 1 al Decreto.

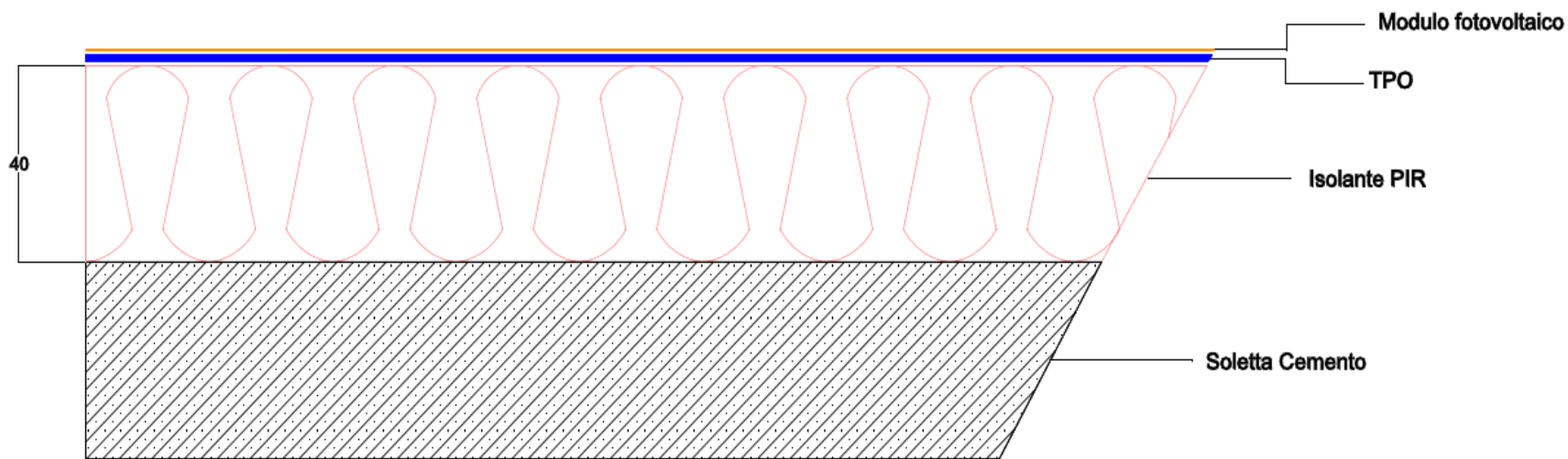
A questa categoria appartengono:

- moduli fotovoltaici flessibili;
- moduli fotovoltaici rigidi quali:
 - nastri in film sottile su supporto rigido;
 - tegole fotovoltaiche;
 - moduli fotovoltaici trasparenti per facciate, finestre e coperture (opportunamente realizzati e installati per consentire il passaggio della luce all'interno dell'involucro edilizio).



Esempio Installazione :

• Esempio Stratigrafia Tetto



DISCLAIMER

*This document has been prepared by ENERGYKA for the sole purpose of providing an overview of the ENERGYKA Projects ("Projects") in order to assist financiers to determine whether the financiers may be interested in financing the Projects ("Purpose"). The information must be used for the Purpose (or such other purpose prescribed by ENERGYKA) and must not be used for any other purpose. This document is provided on a confidential basis, and may not be reproduced in whole or in part, nor may any of its contents be disclosed to any other person, without ENERGYKA's prior written consent. This document is provided by ENERGYKA for general information purposes only. The provision of this document does not in any way constitute an offer or recommendation to the recipient or any other party. It should not be relied upon by the recipient in considering the merits of any particular transaction. Nothing in this document constitutes investment, legal, tax, accounting or other advice. The recipient should conduct its own independent investigation and assessment of the contents of this document, including obtaining investment, legal, tax, accounting and such other advice as it considers necessary or appropriate.

*This document is provided in good faith by ENERGYKA and is based on publicly available information and information made available to ENERGYKA by third parties including. ENERGYKA has relied upon and assumed, without independent verification, the accuracy and completeness of all such information. This document contains selected information and does not purport to be all-inclusive or to contain all of the information that may be relevant to the Purpose. The recipient acknowledges that circumstances may change and that this document may become outdated as a result. ENERGYKA is under no obligation to update or correct this document.

*ENERGYKA, its related bodies corporate and other affiliates, and their respective directors, employees, consultants and agents ("ENERGYKA Group") make no representation or warranty as to the accuracy, completeness, timeliness or reliability of the contents of this document or the basis of any statements or assumptions contained. To the maximum extent permitted by law, no member of the ENERGYKA Group accepts any liability (including, without limitation, any liability arising from fault or negligence on the part of any of them) for any loss whatsoever arising from the use of this document or its contents or otherwise arising in connection with it. Statements or assumptions in this document contained in this document, including those as to future matters, may prove to be incorrect. No audit, review or verification has been undertaken by the ENERGYKA Group or an independent third party of the assumptions, data, results, calculations and forecasts presented or referred to in this document.

*The recipient acknowledges that neither it nor ENERGYKA intends that ENERGYKA act or be responsible as a fiduciary to the recipient, its management, stockholders, creditors or any other person. Each of the recipient and ENERGYKA, by accepting and providing this document respectively, expressly disclaims any fiduciary relationship and agrees that the recipient is responsible for making its own independent judgments with respect to any transaction and any other matters regarding this document.

*The ENERGYKA Group may have interests in the investment products referred to in the document, including being directors of, or may have or may in the future act in various roles including as underwriter, dealer, broker, lender or financial advisor to their issuers and may receive fees, brokerage or commission for acting in those capacities. Further, the ENERGYKA Group may act as a market maker or buy or sell those securities and other investment products as principal or agent and as such may effect transactions which are not consistent with this information.

ENERGYKA





ENERGYKA SRL - ENERGYKA ELECTROSYSTEM SRL - ENERGYKA ENGINEERING SRL - ENERGYKA TRADING SARL - ENERGYKA LTD
Via G. Ferraris, 52 – 31044 Montebelluna (TV) – Italy - P. Iva IT-04341330266 - TEL : +39 (0) 423 602405
www.energyka.com - info@energyka.com