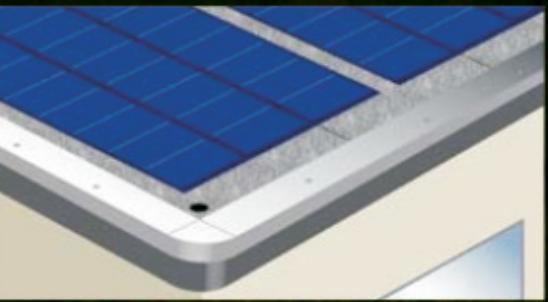


GENERAL SOLAR PV

OPREŞTE APA. CAPTEAZĂ SOARELE.

*"Noi ca indivizi suntem obligați să facem anumite lucruri,
chiar dacă acestea par inutile. Dacă stingerea luminilor
în momentul în care ieșim dintr-o cameră nu pare
important asta nu înseamnă că nu trebuie să o facem."*

14th Dalai Lama



SISTEM DE ACOPERIȘ INTEGRAT PENTRU
HIDROIZOLAȚIE ȘI PROducțIE DE ENERGIE

GENERAL
MEMBRANE



GENERAL SOLAR PV

Aproape jumătate din **energia** din lume este produsă folosind combutibili fosili nereciclabili, aceasta fiind cauza principală a emisiilor de CO₂ în atmosferă. **Acordul de la Kyoto** a stabilit ca cel puțin 20% din această energie să fie produsă din surse reciclabile până în 2020. Drumul pe care trebuie mers este încă lung, însă **General Solar PV** contribuie la atingerea acestor ambiți ecologice, facilitând exploatarea unor spații (acoperișuri) nefolosite până acum, într-un mod ușor și sigur, în scopul producerii de **energie curată**.

GENERAL SOLAR PV REPREZINTĂ NOUA GAMĂ DE MEMBRANE DE HIDROIZOLAȚIE BITUMINOASE FOTOVOLTAICE ȘI FLEXIBILE CAPABILE SĂ PRODUCĂ ENERGIE ELECTRICĂ ÎN CONDIȚII DE ACOPERIȘ PLAN SAU ÎNCLINAT, DAR ȘI PE ACOPERIȘURI CU GEOMETRIE VARIABILĂ. PÂNĂ ÎN PREZENT SCOPUL URMĂRIT DE GENERAL MEMBRANE A FOST: **OPRIREA APEI, DE ACUM ÎNAINTE ESTE ȘI: CAPTAREA SOARELUI.**

HIDROIZOLAȚIE

General Solar PV este un sistem hidroizolant ce folosește exclusiv membrane **PHOENIX SOLAR**. Aceste membrane sunt realizate cu polimeri modificăți de înaltă calitate, oferind o excelentă rezistență la îmbătrâinire și o excepțională rezistență la absorția de căldură asociată cu energia solară. Sistemul se fixează sigur pe acoperiș prin metode convenționale, dar o atenție specială trebuie acordată la stabilitatea dimensională a sistemului și rezistența sa la vânt. Stratul de sub General Solar format din membrane Phoenix Solar și termoizolație, poate fi format din PIR, vată minerală sau alte materiale cu o temperatură de lucru de peste 85 de grade C. În cazul utilizării altor materiale (polistiren expandat) va trebui să se folosească o protecție împotriva căldurii, pentru rezistența la excesele de căldură la care acoperișul ar putea fi expus.

FOTOVOLTAIC

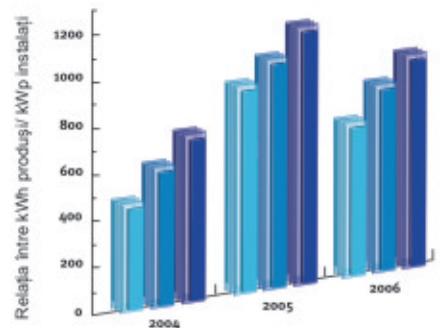
Membranele de hidroizolație fotovoltaice **General Solar**, beneficiază de tehnologia celulelor solare din siliciu amorf realizate prin **fuzionarea a trei straturi** subțiri. Componentele albastru, verde și roșu din spectrul luminii solare sunt absorbite în mod fracțional de cele trei straturi diferite. Aceasta este cheia pentru **o mai mare productivitate în comparație cu sistemele tradiționale rigide**, din silicon poli sau mono cristalin, în special în condiții cu lumină naturală de intensitate scăzută sau în condiții unde lumina este obstrucționată de nori, ceață, etc.. Mai mult, producția de energie curată îmbunătățește efectul energiei solare asupra acoperișului, crescând temperatura de lucru a întregului sistem de hidroizolație, conferind astfel o mai bună performanță în comparație cu sistemele tradiționale.

Celulele fotovoltaice **General Solar sunt foarte ușoare** (3.5 kg/mp) și **rezistente la grindină** (nu au inveliș din sticlă ci din Teflon celular anti-adherent impermeabil și autocurățabil). Sunt flexibile și de aceea sunt potrivite pentru orice fel de acoperiș, indiferent de orientare, înclinație sau pantă și suportă ventilație. **Longevitatea celulelor este excepțională** iar prin diodele integrate ce sunt conectate la fiecare celulă în parte, permit modulelor să producă electricitate chiar și atunci când acestea sunt murdare sau umbrite puternic.

SISTEMUL **GENERAL SOLAR** ESTE SUPERIOR TRADITIONALELOR ALTERNATIVE FOTOVOLTAICE CARE NU REZOLVĂ PROBLEMA HIDROIZOLAȚIEI ACOPERIȘULUI. OBIECTIVUL NOSTRU ESTE CA **HIDROIZOLAȚIA ȘI IZOLAȚIA TERMICĂ** A ACOPERIȘULUI SĂ FIE COMBINATĂ CU SUCCES CU **AVANTAJUL PRODUCȚIEI DE ENERGIE ELECTRICĂ CURATĂ**.

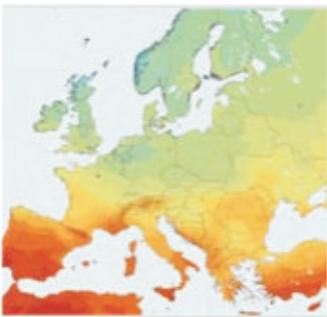


- Silicon mono-cristalin
- Silicon poli-cristalin
- Film subțire de silicon amorf



Producția de energie electrică anuală relativ la kWp instalată prin utilizarea de tehnologii diferite.
(sursa - Biroul pentru salvarea energiei, Bozen, Italia)

**GENERAL
MEMBRANE**

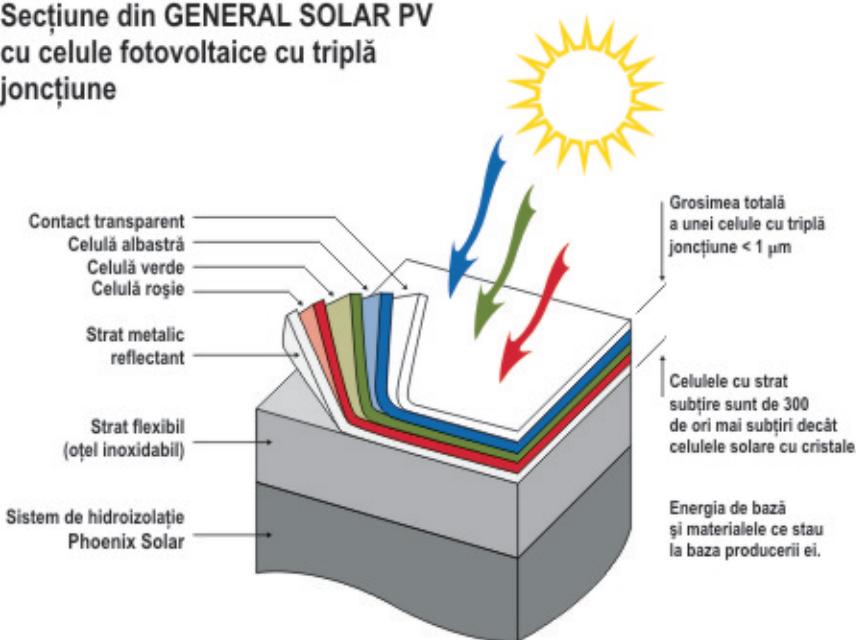


GENERAL SOLAR PV

O GAMĂ COMPLETĂ DE MEMBRANE DE HIDROIZOLAȚIE FOTOVOLTAICE PENTRU UN UZ OPTIMAL AL SPAȚIULUI DISPONIBIL PE ACOPERIȘ.



Secțiune din GENERAL SOLAR PV
cu celule fotovoltaice cu triplă
joncțiune



GENERAL SOLAR PV 408

408 Wp per modul

GENERAL SOLAR PV 272

272 Wp per modul

GENERAL SOLAR PV 204

204 Wp per modul

GENERAL SOLAR PV 136

136 Wp per modul

UN SISTEM COMPLET

General Solar PV reprezintă o soluție integrată unică, ce satisfac nevoile esențiale ale unui acoperiș: hidroizolație de o calitate superioară și o producție eficientă de energie electrică curată.

INTEGRARE PERFECTĂ ARHITECTURALĂ ȘI STIMULENTE GUVERNAMENTALE

Perfecta integrare a General SOLAR PV pe acoperiș atrage cele mai avantajoase avantaje economice în sensul stimulării taxelor și garanțiilor care pot fi disponibile la nivel local. Sistemul este potrivit pentru utilizarea în spațiul public și privat.



EXEMPLU DE PRODUCTIVITATE

Rezultate în urma instalării General SOLAR PV de 200 kWp pe un acoperiș de 4500 mp. Simulare pe trei arii climaterice diferite.

	LONDRA	ROMA	CAIRO
Putere instalată – A	200 kWp	200 kWp	200 kWp
Productivitate în funcție de zona climatică – B	799 kWh	1260 kWh	1578 kWh
Producția anuală – AxB	159.800 kWh	252.000 kWh	315.600 kWh



FĂRĂ STICLĂ



REZISTENȚĂ LA GRINDINĂ ȘI PEDONABIL



UȘOR



FLEXIBIL



PRODUCTIVITATE MARE LA TEMPERATURI RIDICATE



TOLERANȚĂ LA UMBRĂ

GENERAL SOLAR PV 408
408 Wp per modul - 3 benzi lungi

 dimensiuni: 5486 x 1200 x 7 mm - suprafață: 6,58 m²
GENERAL SOLAR PV 272
272 Wp per module - 2 benzi lungi

 dimensiuni: 5486 x 800 x 7 mm - suprafață: 4,39 m²
PV 408

5486 mm
GENERAL SOLAR PV 204
204 Wp per module - 3 benzi scurte

 dimensiuni: 2849 x 1200 x 7 mm - suprafață: 3,42 m²
GENERAL SOLAR PV 136
136 Wp per module - 2 benzi scurte

 dimensiuni: 2849 x 800 x 7 mm - suprafață: 2,28 m²
PV 204

2849 mm

Date tehnice pentru celule solare UNI-SOLAR
cu strat triplu de silicon amorf.

	1 bandă lungă 5846 mm - 22 celule				1 bandă scurtă 2849 mm - 11 celule			
	Specificații	STC	Specificații	NOTC	Specificații	STC	Specificații	NOTC
Putere maximă (P _{max}):	136 Wp	105 Wp	68 Wp	53 Wp				
Toleranță la productivitate:	± 5%	± 5%	± 5%	± 5%				
Voltaj la P _{max} (V _{mp}):	33,0 v	30,8 v	16,5 v	15,4 v				
Curent la P _{max} (I _{mp}):	4,1 A	3,42 A	4,1 A	3,42 A				
Curent la scurt-circuit (I _{sc}):	5,1 A	4,1 A	5,1 A	4,1 A				
Voltaj în circuitul deschis (V _{oc}):	46,2 V	42,2 V	23,1 V	21,1 V				
Încărcarea maximă în serie a siguranței:	8 A	-	8 A	-				
NOTC:	-	46°C	-	46°C				
Coefficient de temperatură: La radiație de AM 1,5 1000w/mp								
Coefficient de temperatură al I _{sc}	5,1 mA/K (0,10%/ ^o C)		5,1 mA/K (0,10%/ ^o C)					
Coefficient de temperatură al V _{oc} :	-176 mV/K (-0,38%/ ^o C)		-88 mV/K (-0,38%/ ^o C)					
Coefficient de temperatură al P _{max} :	-286 mW/K (-0,21%/ ^o C)		-143 mW/K (-0,21%/ ^o C)					
Coefficient de temperatură al I _{mp} :	4,1 mA/K (0,10%/ ^o C)		4,1 mA/K (0,10%/ ^o C)					
Coefficient de temperatură al V _{mp} :	-102 mV/K (-0,31%/ ^o C)		51 mV/K (-0,31%/ ^o C)					
I-V Variații la diferite nivele de iradiere (cu AM 1,5 și temperatura celulei de 25°C)								

Specificații tehnice STC: condiții de verificare standard: 1000 W/mp, Am 1,5, temperatură celulei 25°C
Specificații tehnice NOTC: Temperatura operațională nominală a celulei 800 W/mp: AM 1,5, vânt de 1m/sec.

Note:

1. În timpul primelor 1-10 săptămâni de funcționare, parametrii electrici depășesc valorile specificate. Puterea la ieșire poate fi mai mare cu 15%, tensiunea poate fi mai mare cu 11% și curentul operațional poate fi mai mare cu 4%.
2. Specificațiile electrice (+/-5%) se bazează pe măsurători făcute în condiții standard (puterea radiațiilor 1000 W/mp, AM 1,5, temperatură celulelor 25°C), după stabilizare.
3. Performanțele pot varia până la 10% față de puterea evaluată datorită temperaturii scăzute, spectrului solar și a altor efecte. Voltajul maxim pe circuitul deschis nu depășește 600 VDC per UL.
4. Specificațiile precizate se pot modifica fără o notificare în prealabil.

UNI-SOLAR®

United Solar Ovonic


**GENERAL
MEMBRANE**

Buzău

 Sediul central
Str. Pleveni nr. 5
Tel.: 0238 710.282, 710.277
Fax: 0238 710.021
Mobil: 0723 377.000

București

 Office
Str. Alexandru Constantinescu 67/2
Tel./Fax: 021 224.10.97

Cluj

 Centru Logistic
Valcele, Soseaua Cluj-Turda, Km 45
Fax.: 021 404 39 27

Email: office@generalmembrane.ro

www.generalmembrane.ro