**MATERIJAL**

Solar Innova koristi najnovije materijale za proizvodnju fotonaponskih modula.

USE

Naši moduli su idealni za sve aplikacije koje upotrebljavaju fotoelektrični učinak kao čistu izvor energije zbog svoje minimalne kemijskog zagađenja i bez buke.

PREDNJA

Na prednjoj strani modula sadrži kaljenog stakla s:

- Visokim transmittivnosti.
- Niske refleksije.
- Niskog sadržaja željeza.

ČELIJA

Ovi solarni paneli sastavljeni visoko učinkovitih polikristalnih silicijskih ćelija (ćelije su proizvedene od jednog kristala silicija visoke čistoće), a služe za pretvaranje energije sunčeva zračenja u električnu energiju.

Svaka ćelija je električki ispitana radi optimiziranja učinkovitosti solarnog panela.

Njegove su performanse izvrsne u cijelom rasponu svjetlosnog spektra, s posebno visokim iskorištenjem u situacijama pri slabom svjetlu ili oblačnosti od izravne sunčeve svjetlosti (difuzno zračenje).

OVITAK

Solarne ćelije su laminirane koristeći:

- EVA (Etilen-Vinil Acetat).
- POE (Poliolefmskog).
- PVB (Polivinil Butiral).

STRAŽNJA

Stražnja strana modula sadrži kaljeno staklo što pruža potpunu zaštitu od vremenskog utjecaja i električki je izolirana.

RAZVODNA KUTIJA

Razvodne kutije s IP67, izrađen je od visoke temperature otpornih plastike i terminala koji sadrže, stezaljkama i by-pass diode.

Ovi moduli su dobili sa simetričnim kabelima duljine, promjera bakra presjeka od 4 mm i vrlo niske kontaktnog otpora, dizajniran kako bi se postigla minimalni gubici pada napona.

IZVOĐENJE

Naši moduli zadovoljavaju sve sigurnosne zahtjeve ne samo fleksibilnost, ali i dvostruka izolacija i visoka otpornost na UV zrake, svi su pogodni za upotrebu u vanjsku primjenu.

KONTROLA KVALITETE

Kontrola kvalitete podijeljena je na tri elementa:

- Kontinuirana kontrola omogućuje nam jamstvo kvalitete sirovinskog materijala.
- Kontrola kvalitete proizvodnog procesa.
- Kontrola kvalitete završnog proizvoda (kontrola i testiranje pouzdanosti i učinkovitosti).

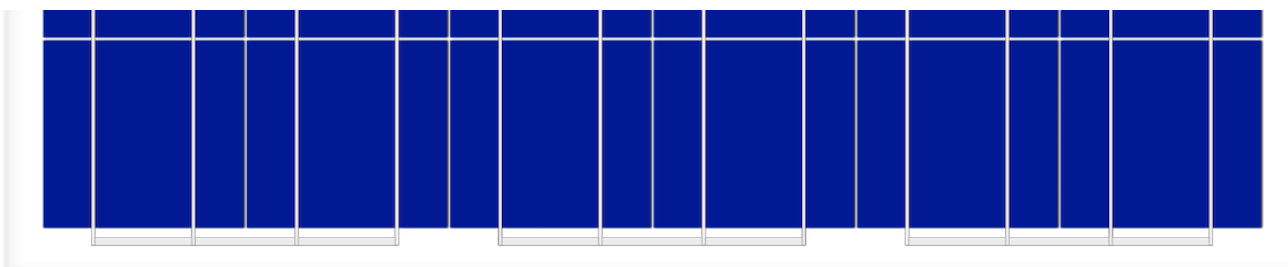
JAMSTVA

Naši proizvodni pogoni rade prema standardima:

- ISO 9001, sustava upravljanja kvalitetom.
- ISO 14001, učinkoviti sustav upravljanja okolišem.
- OHSAS 18001, upravljanje zaštitom zdravlja i sigurnosti na radu.

CERTIFIKATI

Naši solarni paneli imaju svjedodžbe međunarodno priznatih laboratorija i dokaz strogog pridržavanja međunarodnih sigurnosnih standarda, dugotrajne učinkovitosti te sveukupne kvalitete proizvoda.



PROIZVOĐAČ



SOLAR INNOVA GREEN TECHNOLOGY, S.L.

N.I.F.: ESB-54.627.278

Paseo de los Molinos, 12

03660 - NOVELDA (Alicante) SPAIN

T/F: +34965075767

E: info@solarinnova.net

W: www.solarinnova.net



FOTONAPONSKI MODUL

| | | | | | |
|-----|---------------|------------|--------------------------|-----|---------------|
| Niz | STAKLO/STAKLO | Upućivanje | SI-ESF-M-BIPV-GG-P125-72 | Tip | POLIKRISTALNI |
|-----|---------------|------------|--------------------------|-----|---------------|

ČELIJE

| | | | | | |
|---------------------------------|------------|-----------------------------|---------------------------------|-----|-------|
| Tip | Monofacial | mc-Si | | | |
| MEHANIČKE KARAKTERISTIKE | | | TEMPERATURNI KOEFICIJENT | | |
| Veličina | mm | 125 x 125 ±0,5 | Tk Napon | %/K | -0,36 |
| Debljina | μm | 210 ±20 | Tk Struja | %/K | 0,07 |
| Ispred | [-] | Anti-refleksni premaz Si3N4 | Tk Snaga | %/K | -0,38 |
| Ieđa | [+] | Aluminijsko (Al-BSF) | | | |

SOLARNI MODUL

ELEKTRIČNE KARAKTERISTIKE

STC UVJETI

| | | | | | | | |
|------------------------------|---------|----|-------------|-------|-------|-------|-------------|
| Maksimalna snaga | [Pmpp] | Wp | 205 | 210 | 215 | 222 | ±3% (*) |
| Izbor snaga | [Pmpp] | Wp | 0/+5 | | | | |
| Napon pri maksimalnoj snazi | [Vmpp] | V | 37,08 | 37,44 | 37,80 | 38,30 | IEC 60904-1 |
| Struja pri maksimalnoj snazi | [Impp] | A | 5,52 | 5,61 | 5,70 | 5,79 | IEC 60904-3 |
| Napon praznog hoda | [Voc] | V | 45,09 | 45,50 | 45,86 | 46,32 | ±3% (*) |
| Struja kratkog spoja | [Isc] | A | 5,78 | 5,92 | 6,03 | 6,13 | ±4% (*) |
| Maksimalan napon sustava | [Vsyst] | V | 1500 / 1000 | | | | |
| Maksimalan serijski osigurač | [Icf] | A | 15 | | | | |
| Efikasnost | [ηm] | % | 16,03 | 16,45 | 16,88 | 17,37 | |
| Efikasnost | [FF] | % | 78,48 | 78,00 | 77,94 | 78,15 | |

STC (Standardni Uvjeti Ispitivanja): Ozračenje: 1000 W/m² + Temperatura ćelije: 25° C + Masa zraka: 1,5

* (Uzimajući u obzir LID, raspon snage tijela za ovjeravanje)

NMOT UVJETI

| | | | | | | | |
|------------------------------|--------|----|-------|-------|-------|-------|-----------|
| Maksimalna snaga | [Pmpp] | Wp | 151 | 155 | 159 | 163 | IEC 61215 |
| Napon pri maksimalnoj snazi | [Vmpp] | V | 33,76 | 34,09 | 34,42 | 34,88 | |
| Struja pri maksimalnoj snazi | [Impp] | A | 4,48 | 4,56 | 4,63 | 4,70 | |
| Napon praznog hoda | [Voc] | V | 41,21 | 41,59 | 41,92 | 42,34 | |
| Struja kratkog spoja | [Isc] | A | 4,69 | 4,80 | 4,89 | 4,97 | |

NMOT (Nominalna Radna Temperatura Modula): Ozračenje: 800 W/m² + Ambijentalna temperatura: 20° C + Masa zraka: 1.5 + Brzina vjetra: 1 m/s

MEHANIČKE KARAKTERISTIKE

| | | | | | |
|----------|------------|---|------------|----|---------------------|
| MODUL | ŠIRINA (X) | | VISINA (Y) | | AREA |
| Veličina | 808 | x | 1580 | mm | 1,28 m ² |
| ČELIJE | | | | | |
| Veličina | 125,00 | x | 125,00 | mm | 0,02 m ² |
| Količina | 6 | x | 12 | = | 72 jedinice |
| | | | | | 1,13 m ² |

KOMPONENTE

| MATERIJAL | KOLIČINA | DEBLJINA (Z) | OPIS | GUSTOĆA | TOTALNA TEZINA |
|-------------------|-------------|-------------------|-----------|-------------------------------|-----------------|
| Staklo-1 | 1 jedinice | 3,2 mm | Kaljeno | 8,10 kg/m ² | 10,34 kg |
| Ovitak | 1 jedinice | 0,38 mm | EVA | 0,40 kg/m ² | 0,52 kg |
| Busbars | 5 jedinice | 0,2 mm | CuSn6 | 0,10 kg/m ² | 0,11 kg |
| Ćelije | 72 jedinice | 0,21 mm | mc-Si | 0,20 kg/m ² | 0,23 kg |
| Ovitak | 1 jedinice | 0,38 mm | EVA | 0,40 kg/m ² | 0,52 kg |
| Staklo-2 | 1 jedinice | 3,2 mm | Kaljeno | 8,10 kg/m ² | 10,34 kg |
| Priključna kutija | 1 jedinice | 10 mm | Monopolar | 0,10 kg/m ² | 0,10 kg |
| Diode (By-pass) | 6 jedinice | | | 0,01 kg/m ² | 0,02 kg |
| Kablovi (+/-) | 2 jedinice | 4 mm ² | 900 mm | 0,10 kg/m ² | 0,20 kg |
| Konektori | 2 jedinice | MC4-T4 tip | PVC-IP67 | 0,05 kg/m ² | 0,10 kg |
| TOTAL | | 7,37 mm | | 17,60 kg/m² | 22,47 kg |

TERMIČKE KARAKTERISTIKE

| | | | | |
|--|---|--------|----------------------|--|
| TEMPERATURNI KOEFICIJENT | | | POLIKRISTALNI | |
| Temperaturni koeficijent struje kratkog spoja | α | [Isc] | 0,0825 %/° C | |
| Temperaturni koeficijent napona otvorenog kruga | β | [Voc] | -0,4049 %/° C | |
| Temperaturni koeficijent maksimalne snage | γ | [Pmpp] | -0,4336 %/° C | |
| Temperaturni koeficijent struje pri maksimalne snage | | [Impp] | 0,1000 %/° C | |
| Temperaturni koeficijent napona pri maksimalne snage | | [Vmpp] | -0,3800 %/° C | |
| Nominalna Radna Temperatura Modula | | [NMOT] | + 47 ± 2 ° C | |

TOLERANCIJA

| | | | | |
|-------------------------------|----------------|----------------------------------|------------|------------------|
| Radna temperatura | - 40 / + 85 °C | Dimenzija stakla | < ± 2,5 mm | EN 12543-5 |
| Napon dielektričkog izolatora | 3000 V | Tolerancija staklene simetrije | < ± 3 mm | EN 12543-5 |
| Relativna vlažnost | 0 / 100 % | Odstupanje od jednog niza ćelija | < ± 1 mm | EN 12543-6 |
| Opterećenje vjetra | 2400 Pa | | | IEC 61215 |
| Mehaničko opterećenje | 5400 Pa | Maksimalna otpornost na tuču | Ø 35 | 97 m/s IEC 61215 |
| Vodljivost na zemlji | ≤ 0.1 Ω | Otpornost | ≥ 100 Ω | |

KLASIFIKACIJA

| | | | | | | |
|--------------------|----------|-----------------------|-------------|---------|-----|-----------|
| Primjena | A Klasa | IEC 61730 | Onečišćenja | Stupanj | 1 | IEC 61730 |
| Električna zaštita | II Klasa | IEC 61140 IEC 61730 | Materijala | Skupina | I | IEC 61730 |
| Vatrootpornost | A Klasa | ANSI/UL 790 IEC 61730 | Sigurnosti | Faktori | 1.5 | IEC 61730 |

PROIZVOĐAČ



SOLAR INNOVA GREEN TECHNOLOGY, S.L.
 N.I.F.: ESB-54.627.278
 Paseo de los Molinos, 12
 03660 - NOVELDA (Alicante) SPAIN

T/F: +34965075767
 E: info@solarinnova.net
 W: www.solarinnova.net



FOTONAPONSKI MODUL

Niz STAKLO/STAKLO Upučivanje SI-ESF-M-BIPV-GG-P125-72 Tip POLIKRISTALNI

CRTANJE

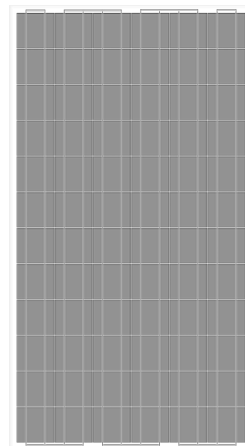
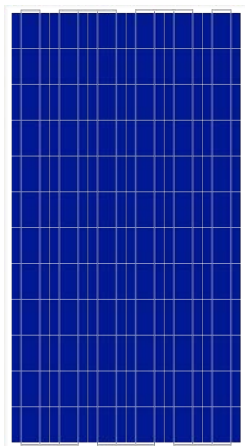
PRIKLJUČNA KUTIJA

Položaj Prednja - Stražnji ■ Granica - Os (X) ■ Os (Y) -

MODUL

PREDNJA

NATRAG



ŠIRINA (X) 808 mm

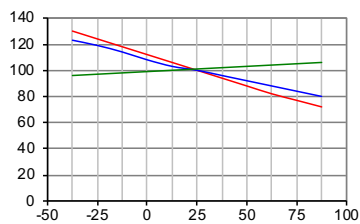
VISINA (Y) 1580 mm

IZVOĐENJE

ČELIJE

TEMPERATURA

Temperatura ovisno o I_{sc}, Voc i P_{max}

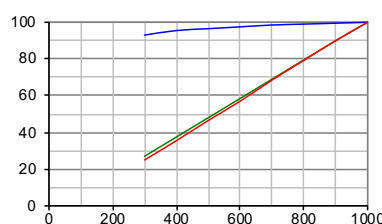


Temperatura ćelija (°C)

--- P_{max} --- Voc --- I_{sc}

ZRAČENJE

Zračenje ovisno o I_{sc}, Voc i P_{max}
(temperatura ćelija: 25° C)



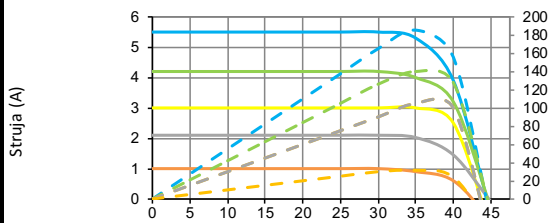
Zračenje (W/m²)

--- Voc --- I_{sc} --- P_{max}

MODULE

TEMPERATURA

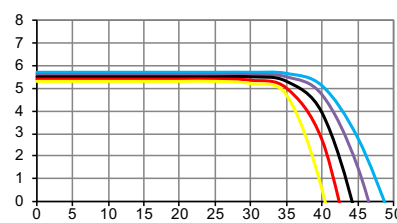
Električna izvedba
(temperatura ćelija: 25° C)



Napon (V)

--- I-V 1000 W/m² --- P-I 1000 W/m²
 --- I-V 800 W/m² --- P-I 800 W/m²
 --- I-V 600 W/m² --- P-I 600 W/m²
 --- I-V 400 W/m² --- P-I 400 W/m²
 --- I-V 200 W/m² --- P-I 200 W/m²

IV-ZRAČENJE



Napon (V)

I-V (-25°C) I-V (0°C) I-V (+25°C) I-V (+50°C) I-V (+75°C)

SOLARNIM SIMULATOR

Razred AAA IEC 60904-9 Snaga mjerna nesigurnost u roku ± 3 %

MISURE

STC UVJETI

NMOT UVJETI

| | | | | | |
|--------------------|-----------------------|-------------|--------------------------|----------------------|--------------|
| Ozračenje | 1000 W/m ² | IEC 60904-1 | Ozračenje | 800 W/m ² | IEC 61215 |
| Temperatura ćelije | 25 °C | IEC 60904-3 | Ambijentalna temperatura | 20 °C | |
| Masa zraka | 1,5 | ASTM G173 | Masa zraka | 1,5 | ASTM G173-03 |
| | | ASTM 1036 | Brzina vjetra | 1 m/s | |

PROIZVOĐAČ



SOLAR INNOVA GREEN TECHNOLOGY, S.L.

N.I.F.: ESB-54.627.278

Paseo de los Molinos, 12

03660 - NOVELDA (Alicante) SPAIN

T/F: +34965075767

E: info@solarinnova.net

W: www.solarinnova.net

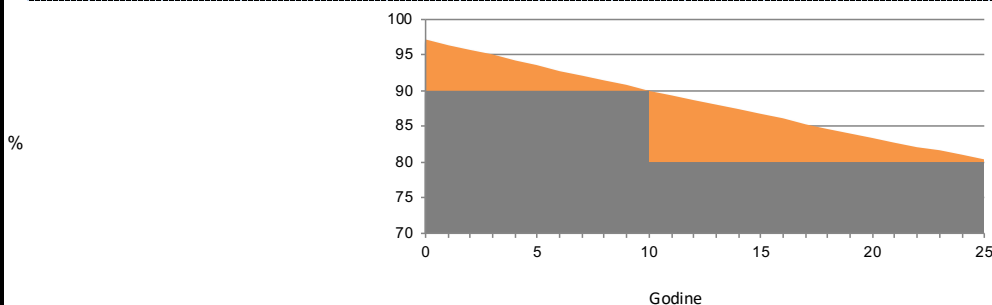


FOTONAPONSKI MODUL

Niz STAKLO/STAKLO Upućivanje SI-ESF-M-BIPV-GG-P125-72 Tip POLIKRISTALNI

STANDARDNI JAMSTVA

LINEARNI JAMSTVO IZVRŠITELJA



| | | | | |
|-----------------|--------------|---------------------|----|--------------|
| Proizvodne mane | 12 godine. | | | |
| Učinkovitost | 90 % | nazivne snage nakon | 12 | godine rada, |
| | 80 % | nazivne snage nakon | 25 | godine rada. |
| Životni vijek | > 30 godine. | | | |

INFORMACIJE O OKOLIŠU

| | | kWh | Ugljen | Benzinac/Plin | Kombinirana |
|-----------------------|-----------------|-------------------------|--------|---------------|---------------|
| Vrhunac Solarnog Sata | 6 dan | | | | |
| Srednje Ozračenje | 1000 W/ m2 | | | | |
| Generirana energija | 1,23 kWh/ dan | Izbjegavaju emisiju CO2 | 1,18 | 1,02 | 0,46 kg/CO2 |
| | 37 kWh/ mjesec | | 35,41 | 30,51 | 13,71 kg/CO2 |
| | 448 kWh/ godine | | 430,77 | 371,15 | 166,75 kg/CO2 |

CERTIFIKATI

| | |
|--------------------|---|
| ISO 9001 | Sustavi upravljanja kvalitetom. |
| ISO 14001 | Sustavi upravljanja okolišem. |
| OHSAS 18001 | Sustavi upravljanja zdravljem i sigurnošću na radu. |
| CE | Direktive 2014/35/EU Europskog parlamenta i Vijeća o usklađivanju zakonodavstva država članica u odnosu na stavljanje na raspolaganje na tržištu električne opreme namijenjene za uporabu unutar određenih naponskih granica. |
| BAS-EN IEC 61215 | Zemaljski fotonaponski (PV) moduli - Kvalifikacije za dizajn i odobrenje tipa. |
| BAS-EN IEC 61730-1 | Određivanje sigurnosnih karakteristika fotonaponskih modula - Dio 1: Konstrukcioni zahtjevi. |
| BAS-EN IEC 61730-2 | Određivanje sigurnosnih karakteristika fotonaponskih modula - Dio 2: Zahtjevi za ispitivanje. |
| BAS-EN IEC 61701 | Ispitivanje fotonaponskih (PV) modula na koroziju od slane izmaglice. |
| BAS-EN IEC 62716 | Fotonaponski moduli (PV) - Ispitivanje pojave korozije izazvane amonijakom. |
| BAS-EN IEC 62790 | Razvodne kutije za fotonaponske module - Sigurnosni zahtjevi i ispitivanja. |
| BAS-EN IEC 62804-1 | Fotonaponski (PV) moduli - Ispitne metode za detekciju potencijalno izazvane degradacije. Dio 1: Kristalni silicij. |
| BAS-EN IEC 62852 | Konektori za DC-primjenu u fotonaponskim sustavima - Sigurnosni zahtjevi i ispitivanje. |
| UL 1703 | Standardno za jedno naponski fotonaponski modul i ploče. |



PAKIRANJE

| KONTAINER 20' | | | KONTAINER 40'HQ | | |
|-----------------|---------|-------|-----------------|---------|-------|
| PANELS X PALLET | PALLETS | TOTAL | PANELS X PALLET | PALLETS | TOTAL |
| - | - | - | 26 | 22 | 572 |

IEC 62759-1 Photovoltaic (PV) modules - Transportation testing - Part 1: Transportation and shipping of module package units.

EXPORT INFORMATION

| | | | |
|--------|----------|-----------|------------|
| HS kod | 85414020 | TARIC kod | 8541409021 |
|--------|----------|-----------|------------|

KOMENTARI

OBAVIJEST

Specifikacija i tehničke karakteristike mogu se mijenjati bez prethodne obavijesti.
Ovaj obrazac prilagođen je zahtjevima standarda EN 50380:2018.