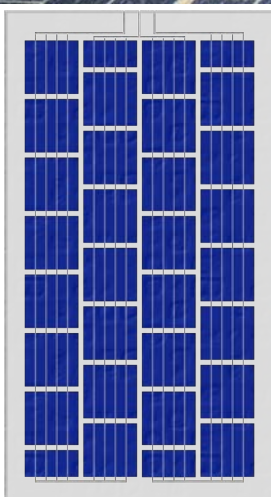




ФОТОВОЛТАИЧНА СЛЪНЧЕВА ЕНЕРГИЯ

ФОТОВОЛТАИЧНА ТРОТОАР - SI-ESF-M-BIPV-RD-P156-28-135W



Solar Innova използва най-новите материали за производство на фотоволтаичен слънчев под.

Нашите фотоволтаичен слънчев под са идеални за всяко приложение, което използва фотоелектричния ефект като чист енергиен източник поради минималното му химическо замърсяване и шумово замърсяване. Благодарение на дизайна, той може лесно да бъде интегриран във всяка инсталация.

Предната част на слънчевия под съдържа закалено слънчево стъкло с висока пропускливост, ниска отражение и ниско съдържание на желязо.

Този фотоволтаичен слънчев под използва високоефективни кристални силиконови клетки, за да трансформира енергията на слънчевата светлина в електрическа енергия. Всяка клетка е електрически оценена, за да оптимизира поведението на модула.

Клетъчната верига е ламинирана като PVB (поливинил бутирал) като капсулант в комбинация с закалено стъкло в предната и задната част, което осигурява защита и пълно запечатване срещу агенти на околната среда и електрическа изолация.

Съединителните кутии с IP65 са изработени от високотемпературни пластмаси и съдържат терминали, свързващи клеми и защитни диоди (by-pass). Тези плочки са снабдени със симетрични дължини на кабела, с диаметър на медната част от 4 мм и изключително ниско съпротивление на контакт, всички проектирани да постигат минимални загуби на напрежение.

Нашите фотоволтаичен слънчев под отговарят на всички изисквания за безопасност не само гъвкавост, но и двойна изолация и висока устойчивост на ултравиолетови лъчи, всички са подходящи за използване при външни приложения. Проектирането на тези фотоволтаичен слънчев под прави тяхната интеграция както в промишлени, така и в жилищни сгради (един от най-развиващите се сектори на фотоволтаичния пазар) и друга инфраструктура, проста и естетическа.

ГАРАНЦИЯ

Производствените ни бази работят в съответствие с ISO 9001, ISO 14001 и OHSAS 18001.

Осъществяваме контрол на качеството на три нива:

- ✓ Регулярни инспекции, гарантиращи качеството на суровините
- ✓ Контрол на качеството при производствения процес
- ✓ Контрол на качеството на крайния продукт, подсигурен чрез инспекции и тестове за надеждност и производителност.




Нашата слънчева настилка е сертифицирана от международно признати лаборатории и е доказателство за нашето стриктно спазване на международните стандарти за безопасност, дългосрочно изпълнение и цялостно качество на продуктите.







ФОТОВОЛТАИЧНА СЛЪНЧЕВА ЕНЕРГИЯ

ФОТОВОЛТАИЧНА ТРОТОАР - SI-ESF-M-BIPV-RD-P156-28-135W

| ЕЛЕКТРИЧЕСКИ ХАРАКТЕРИСТИКИ (STC) | | |
|---|------------|-------------|
| Максимална мощност (P _{mp}) | Wp | 135 |
| Допустимо отклонение | Wp | 0 ~ + 5 |
| Напрежение при максимална мощност (V _{mp}) | Волта | 14.57 |
| Ток при максимална мощност (I _{mp}) | Амperi | 9.28 |
| Напрежение при празен ход (V _{oc}) | Волта | 17.66 |
| Ток късо съединение (I _{sc}) | Амperi | 9.98 |
| Максимално напрежение на системата (V _{syst}) | Волта | 1,000 (IEC) |
| Диоди (By-pass) | Количество | 1 |
| Предпазител | Амperi | 20 |
| Ефективност (η _m) | % | 11.88 |
| Фактор попълване | % | ≥ 73 |

| | | | |
|------|--|---|--|
| STC: |  Радиация: 1.000 W/m ² |  Клетъчна температура: 25° C |  Качество на въздуха: 1,5 |
|------|--|---|--|

| ЕЛЕКТРИЧЕСКИ ХАРАКТЕРИСТИКИ (NOCT) | | |
|--|--------|-------|
| Максимална мощност (P _{mp}) | Wp | 100 |
| Напрежение при максимална мощност (V _{mp}) | Волта | 13,27 |
| Ток при максимална мощност (I _{mp}) | Амperi | 7.54 |
| Напрежение при празен ход (V _{oc}) | Волта | 16.14 |
| Ток късо съединение (I _{sc}) | Амperi | 8.09 |

| | | | | |
|-------|---|--|---|---|
| NOCT: |  Радиация: 1.000 W/m ² |  Температура на въздуха: 20° C |  Качество на въздуха: 1,5 |  Скорост на вятъра: 1 m/s |
|-------|---|--|---|---|

| МЕХАНИЧНИ ХАРАКТЕРИСТИКИ | | |
|--------------------------|----------------|---|
| Размери | Височина | 1,437 мм |
| | Ширина | 792 мм |
| | Дебелина | 21 мм |
| Тегло | Нето | 49 kg |
| Предно покритие | Материал | Висококачествено стъкло |
| | Дебелина | 8 ± 0.2 мм |
| Клетки | Вид | Поликристален |
| | Количество | 4 x 7 единици |
| | Размер | 156 x 156 мм |
| Последователно свързване | Количество | 28 единици |
| Паралелно свързване | Количество | 1 единици |
| Капсуловка | материали | PVB |
| | Дебелина | 0.76 ± 0.03 мм |
| Задно парче | Материали | Висококачествено стъкло |
| | Дебелина | 8 ± 0.2 мм |
| Съединителна кутия | Материал | PVC |
| | Защита | IP65 |
| | Изолация | Влагоустойчивост, издръжливост при неблагоприятно време |
| Кабели | Вид | Поляризиращи и симетрични с дължина |
| | Дължина | 450 мм |
| | Медна част | 4 мм ² |
| | Характеристики | Ниско контактно съединение Минимални загуби при спад на напрежението |
| Конектори | Ватериал | PVC |
| | Вид | MC4 |
| | Защита | IP65 |

| ТОПЛИННИ ХАРАКТЕРИСТИКИ | | |
|--|-------|----------|
| Температурен коефициент – ток късо съединение α (I _{sc}) | %/° C | + 0.0814 |
| Температурен коефициент – напрежение при празен ход β (V _{oc}) | %/° C | - 0.3910 |
| Температурен коефициент – максимална мощност γ (P _{mp}) | %/° C | - 0.5141 |
| Температурен коефициент – ток максимална мощност (I _{mp}) | %/° C | + 0.10 |
| Температурен коефициент – напрежение при максимална мощност (V _{mp}) | %/° C | - 0.38 |
| NOCT (Номинална работна температура на клетката) | ° C | + 47 ± 2 |



ФОТОВОЛТАИЧНА СЛЪНЧЕВА ЕНЕРГИЯ

ФОТОВОЛТАИЧНА ТРОТОАР - SI-ESF-M-BIPV-RD-P156-28-135W

| ДОПУСТИМИ ОТКЛОНЕНИЯ | | | | |
|---------------------------|--------------------------|-----|------------------|--------------|
| Работна температура | ° C | ° F | - 40 ~ + 85 | - 40 ~ + 185 |
| Напрежение –ел. изолация | Волта | | 3,000 | |
| Относителна влажност | % | | 0 ~ 100 | |
| Устойчивост на вятър | m/s | | 60 | |
| | kg/m ² | Pa | 245 | 2,400 |
| | либри/крака ² | | 491.56 | |
| Товароустойчив коефициент | kg/m ² | Pa | 551 | 5,400 (IEC) |
| | либри/крака ² | | 75.2 | 3,600 (UL) |
| Пожароустойчивост | Клас | | A (UL 790) | |
| Вятърна устойчивост | Клас | | F (ASTM D3161) | |
| Устойчивост на градушка | Ниво | | 4 (ANSI FM 4473) | |





| ИЗМЕРВАНИЯ В СЪОТВЕТСТВИЕ С ASTM E1036 ТЕСТ ЗА СТАНДАРТИЗАЦИЯ ПРИ СТАНДАРТНИ ТЕСТОВИ УСЛОВИЯ (STC) | | |
|--|------------------|----------------------------|
| Качество на въздуха/Спектрално разпределение | AM | 1,5 ASTM G173-03e1 (2.008) |
| Светлинен интензитет/Радиация | W/m ² | 1.000 |
| Клетъчна температура | ° C | 25 |

| ИЗМЕРВАНИЯ ОСЪЩЕСТВЕНИ В СОЛАР СИМУЛАТОР | |
|--|----------------------|
| Класификация | AAA (от IEC 60904-4) |
| Несигурност измерване на консумираната мощност | ± 3 % |

| СТРУКТУРНИ ХАРАКТЕРИСТИКИ | |
|---------------------------|--|
| Клетки | Високоэффективни клетки с противоотразяващо покритие от силикон нитрид (Silicon Nitride). |
| Електрически проводници | Плосък Мед (Cu) баня в Tin (Sn) и Silver (Ag) сплав, която подобрява заваряемост. Медни проводници, калий, цинк. |
| Заварки | Подсигурено намаляване на напрежението в съответните точки |
| Ламиниране | Състои се от полу-темпераирано свръхпрозрачно стъкло отпред, термостабилен PVB капсулант, който попива клетките и електрическа изолация на гърба, образувана от закалено стъкло. |
| Съединителна кутия | Схема (система) от конектори, предотвратяваща възможността от грешка при свързване, диоди, електрически връзки, без заварки. |

| РАБОТНИ ХАРАКТЕРИСТИКИ | |
|---|--|
| - Мощността на соларните клетки варира в края на производствения процес. Различните спецификации на мощността се отразяват на степента на разсейване. | |
| - В първите месеци на излагане на слънчева светлина може да се наблюдава намаляване стойността на максимална мощност на модула до 3%. | |
| - При нормални условия на работа, температурата на клетките надвишава тази която е измерена в лабораторни условия. NOCT е количествена мярка за температурното повишаване и се измерва при следните условия: радиация – 0,8 kW/m ² температура - 20° C, скорост на вятъра - 1 m/s. | |
| - Електрическите данни отразяват типичните стойности. Измерването се извършва на изхода, в края на производствения процес. | |

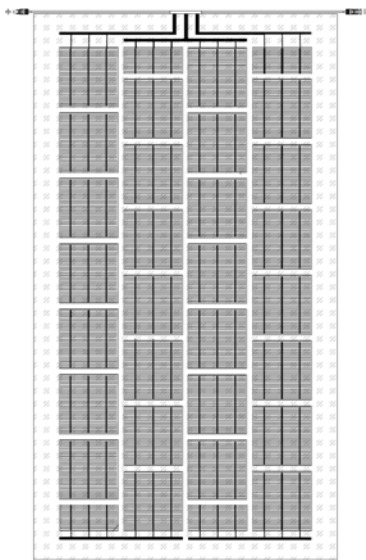
| ГАРАНЦИЯ | | |
|---------------------------|-----------------------------|-----------------|
| За производствени дефекти | Години | 12 |
| За изпълнение | Минимална номинална мощност | 90 % 10 Години, |
| | %/Години | 80 % 25 Години. |

| СЕРТИФИКАТИ | | | |
|---|---|---|---|
|  |  |  |  |

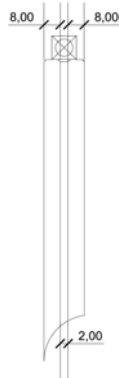
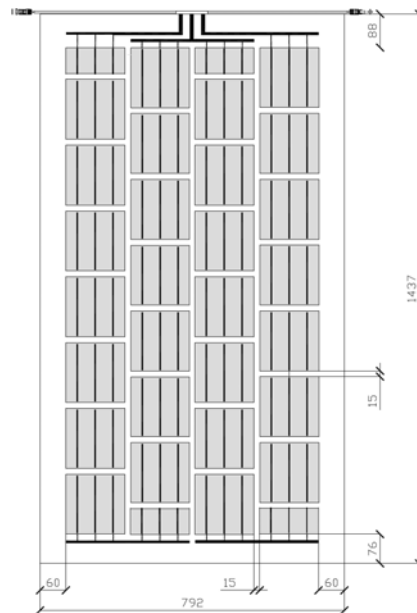


ФОТОВОЛТАИЧНА СЛЪНЧЕВА ЕНЕРГИЯ
ФОТОВОЛТАИЧНА ТРОТОАР - SI-ESF-M-BIPV-RD-P156-28-135W

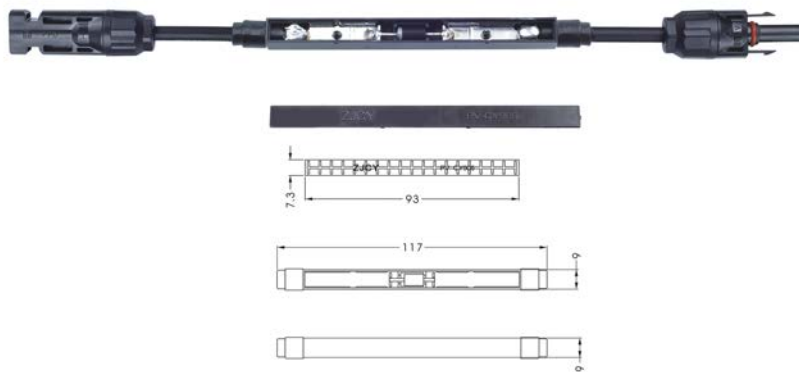
ПРЕДНА ЧАСТ



ЗАДНА ЧАСТ



ЕЛЕМЕНТИ





ФОТОВОЛТАИЧНА СЛЪНЧЕВА ЕНЕРГИЯ
ФОТОВОЛТАИЧНА ТРОТОАР - SI-ESF-M-BIPV-RD-P156-28-135W

ИЗПЪЛНЕНИЕ

| КРИВИ IV-ЛЪЧЕНЕ | КРИВИ IV-ТЕМПЕРАТУРА |
|--|---|
| <p style="text-align: center;">ТЕМПЕРАТУРА</p> <p style="text-align: center;">Temperatura dependiendo de Isc, Voc y Pmax</p> <p style="text-align: center;">Isc, Voc, Pmax Normalizado (%)</p> <p style="text-align: center;">Temperatura de la Célula (°C)</p> <p style="text-align: center;">— Pmax — Voc — Isc</p> | <p style="text-align: center;">ИЗЛЪЧВАНЕ</p> <p style="text-align: center;">Irradiancia dependiendo de Isc, Voc y Pmax (temperatura de la célula: 25° C)</p> <p style="text-align: center;">Isc, Voc, Pmax Normalizado (%)</p> <p style="text-align: center;">Irradiancia (W/m²)</p> <p style="text-align: center;">— Voc — Isc — Pmax</p> |