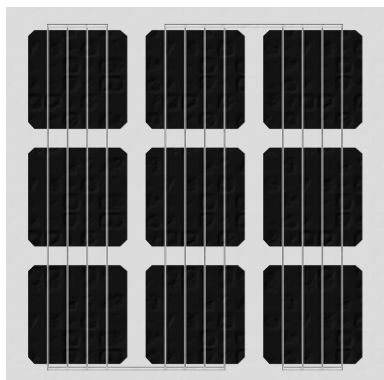




ФОТОВОЛТАИЧНА СЛЪНЧЕВА ЕНЕРГИЯ

СЛЪНЧЕВА ФОТОВОЛТАИЧНА ЕТАЖ - SI-ESF-M-BIPV-FL-M156-9-45W



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.

Нашите фотоволтаичен слънчев са сертифицирани от международно признати лаборатории и са доказателство за стриктното спазване на международните стандарти за безопасност, дългосрочните резултати и цялостното качество на продуктите.












ФОТОВОЛТАИЧНА СЛЪНЧЕВА ЕНЕРГИЯ

СЛЪНЧЕВА ФОТОВОЛТАИЧНА ЕТАЖ - SI-ESF-M-BIPV-FL-M156-9-45W

ЕЛЕКТРИЧЕСКИ ХАРАКТЕРИСТИКИ (STC)		
Максимална мощност (P _{mp})	Wp	45
Допустимо отклонение	Wp	0 ~ + 1,35
Напрежение при максимална мощност (V _{mp})	Волта	5,35
Ток при максимална мощност (I _{mp})	Амperi	9,26
Напрежение при празен ход (V _{oc})	Волта	6,33
Ток късо съединение (I _{sc})	Амperi	9,83
Максимално напрежение на системата (V _{syst})	Волта	715 (IEC)
Диоди (By-pass)	Количество	2
Предпазител	Амperi	10
Ефективност (η _m)	%	12,50
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	33
Напрежение при максимална мощност (V _{mp})	Волта	4,87
Ток при максимална мощност (I _{mp})	Амperi	7,52
Напрежение при празен ход (V _{oc})	Волта	5,79
Ток късо съединение (I _{sc})	Амperi	7,97

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

МЕХАНИЧНИ ХАРАКТЕРИСТИКИ		
Размери	Височина	600 мм
	Ширина	600 мм
	Дебелина	18 мм
Тегло	Нето	15 kg
Предно покритие	Материал	Висококачествено стъкло
	Дебелина	8 ± 0,2 мм
Клетки	Вид	Монокристален
	Количество	3 x 3 единици
	Размер	156 x 156 мм
Последователно свързване	Количество	9 единици
Паралелно свързване	Количество	1 единици
Капсуловка	Материал	PVB
	Дебелина	0,76 ± 0,03 мм
Задно парче	Материал	Висококачествено стъкло
	Дебелина	8 ± 0,2 мм
Съединителна кутия	Материал	PVC
	Защита	IP67
	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	Материал	PVC
	Вид	MC4
	Защита	IP67

ТОПЛИНИ 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

СЛЪНЧЕВА ФОТОВОЛТАИЧНА ЕТАЖ - SI-ESF-M-BIPV-FL-M156-9-45W

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		Pa	75,2
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 ХАРАКЕРИСТИКИ	
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.

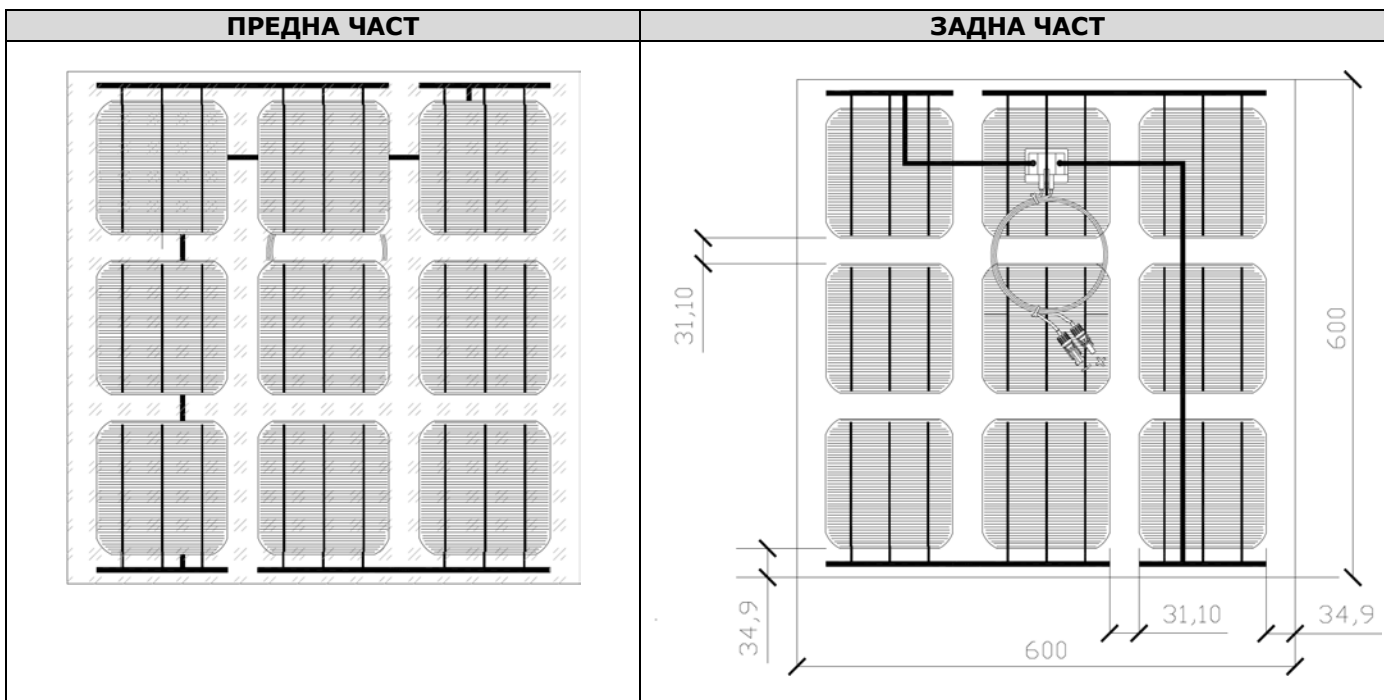
РАБОТНИ ХАРАКЕРИСТИКИ	
- Мощността на соларните клетки варира в края на производствения процес. Различните спецификации на мощността се отразяват на степента на разсейване.	
- В първите месеци на излагане на слънчева светлина може да се наблюдава намаляване стойността на максимална мощност на модула 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 %/Години	90 % 10 Години, 80 % 25 Години.

СЕРТИФИКАТИ			
			



ФОТОВОЛТАИЧНА СЛЪНЧЕВА ЕНЕРГИЯ
СЛЪНЧЕВА ФОТОВОЛТАИЧНА ЕТАЖ - SI-ESF-M-BIPV-FL-M156-9-45W

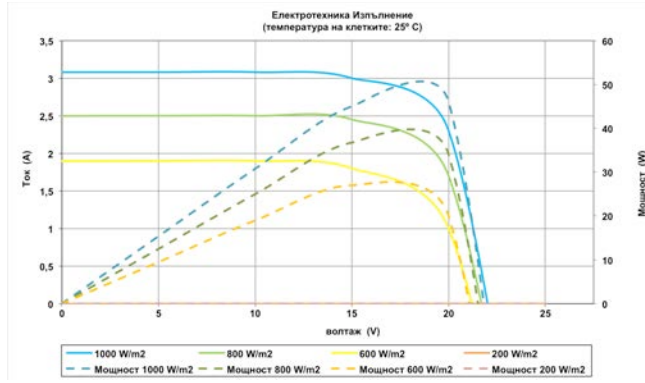




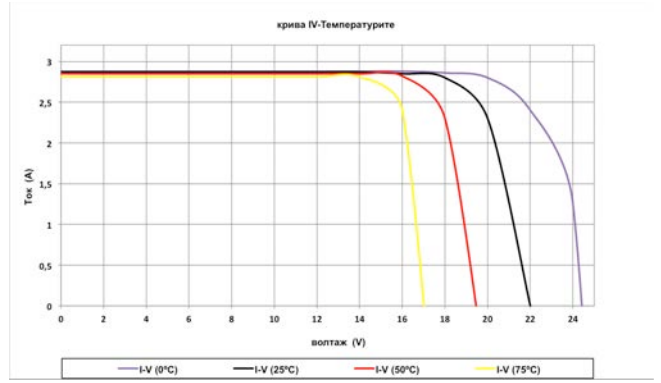
ФОТОВОЛТАИЧНА СЛЪНЧЕВА ЕНЕРГИЯ СЛЪНЧЕВА ФОТОВОЛТАЙНА ЕТАЖ - SI-ESF-M-BIPV-FL-M156-9-45W

ИЗПЪЛНЕНИЕ

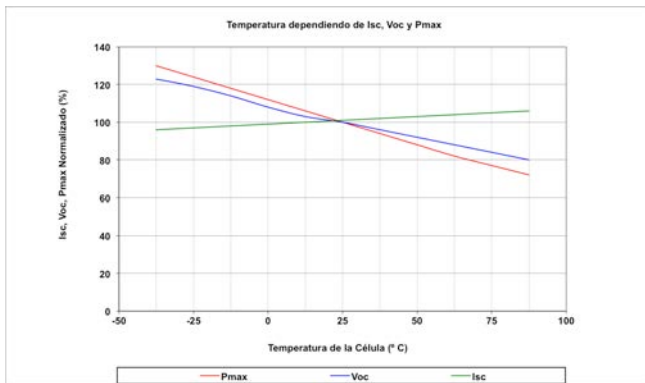
КРИВИ IV-ЛЪЧЕНЕ



КРИВИ IV-ТЕМПЕРАТУРА



ТЕМПЕРАТУРА



ИЗЛЪЧВАНЕ

