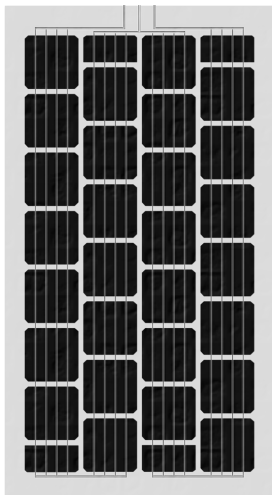
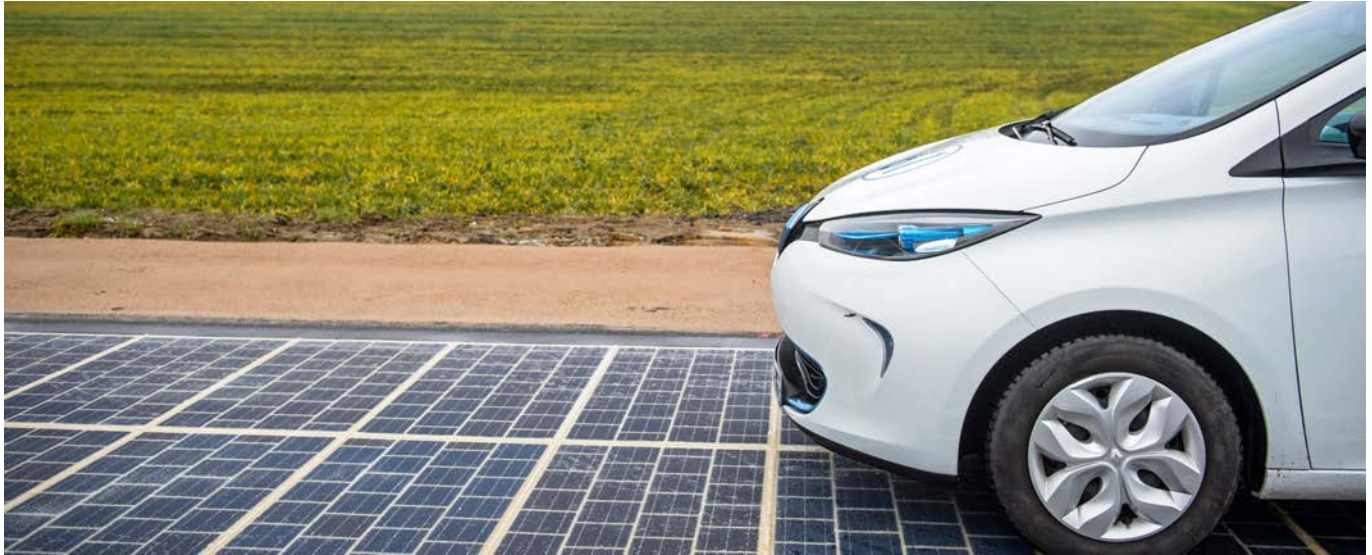




## ENERGÍA SOLAR FOTOVOLTAICA

### PAVIMENTO FOTOVOLTAICO - SI-ESF-M-BIPV-RD-M156-28-145W



Solar Innova utiliza materiales de última generación para fabricar su pavimento solar fotovoltaico.

Nuestro pavimento es ideal para cualquier tipo de aplicación que utilice el efecto fotoeléctrico como fuente de energía limpia, debido a su mínima polución química y nula contaminación acústica. Gracias a su diseño, pueden ser integrado con facilidad en cualquier tipo de instalación.

La parte frontal de nuestro pavimento contiene un vidrio solar templado antideslizante con alto nivel de transmisividad, baja reflectividad y bajo contenido en hierro.

Este pavimento fotovoltaico utiliza células monocristalinas de alta eficiencia para transformar la energía de la radiación solar en energía eléctrica de corriente continua. Cada célula es clasificada eléctricamente para optimizar el comportamiento del pavimento.

El circuito de células se lamina entre dos hojas de Polibutiral (PVB) que tiene propiedades antienviejecimiento, como encapsulante para su protección frente a la humedad, estabilidad frente a los rayos ultravioleta (UV) y aislamiento eléctrico.

La parte trasera contiene un vidrio templado con bajo contenido en hierro.

La caja de conexiones con IP65, está fabricada con plásticos resistentes a altas temperaturas y contienen terminales, terminales de conexión y diodos de by-pass. Este pavimento se suministra con cables simétricos en longitud, con un diámetro con sección de cobre de 4 mm y una resistencia de contacto muy baja, diseñados para lograr las mínimas pérdidas por caída de tensión.

Nuestro pavimento cumple con todos los requerimientos de seguridad, tanto de flexibilidad, como de doble aislamiento, o alta resistencia a los rayos UV, por todo ello son idóneos para su uso en aplicaciones de intemperie.

#### GARANTÍAS

Nuestras plantas de producción han sido preparadas de acuerdo con lo dispuesto por las Normas ISO 9001, ISO 14001 y OHSAS 18001.

Contamos con un control de calidad dividido en tres elementos:

- ✓ Inspecciones periódicas que nos permiten garantizar la calidad de la materia prima.
- ✓ Control de calidad dentro del proceso sobre nuestros procedimientos de fabricación.
- ✓ Control de calidad de los productos terminados, que realizamos mediante inspecciones y test de fiabilidad y de rendimiento.




Nuestro pavimento fotovoltaico ha sido certificado por Laboratorios de reconocido prestigio internacional y son prueba de nuestra estricta observancia de las normas internacionales de seguridad, rendimiento a largo plazo y calidad general de los productos.







## ENERGÍA SOLAR FOTOVOLTAICA

### PAVIMENTO FOTOVOLTAICO - SI-ESF-M-BIPV-RD-M156-28-145W

CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS (STC)		
Potencia máxima (Pmpp)	Wp	145
Tolerancia	Wp	0 ~ + 5
Tensión de máxima potencia (Vmpp)	Voltios	17,25
Corriente de máxima potencia (Impp)	Amperios	9,59
Tensión de circuito abierto (Voc)	Voltios	20,41
Corriente de cortocircuito (Isc)	Amperios	10,19
Tensión máxima del sistema (Vsyst)	Voltios	1.000 (IEC)
Diodos (By-pass)	Cantidad	2
Fusible máximo en serie	Amperios	20
Eficiencia (ηm)	%	12,74
Factor de Forma	%	≥ 73

STC:	 Irradiancia: 1.000 W/m <sup>2</sup>	 Temperatura del módulo: 25° C	 Calidad del aire: 1,5
------	---	---	---

CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS (TONC)		
Potencia máxima (Pmpp)	Wp	107
Tensión de máxima potencia (Vmpp)	Voltios	15,70
Corriente de máxima potencia (Impp)	Amperios	7,79
Tensión de circuito abierto (Voc)	Voltios	18,65
Corriente de cortocircuito (Isc)	Amperios	8,26

NOCT:	 Irradiancia: 800 W/m <sup>2</sup>	 Temperatura del aire: 20° C	 Calidad del aire: 1,5	 Velocidad del viento: 1 m/s
-------	--	--	--	--

CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS		
Dimensiones	Altura	1.437 mm
	Anchura	792 mm
	Grosor	21 mm
Peso	Neto	49 kg
Parte delantera	Material	Vidrio templado antideslizante
	Grosor	8 ± 0,2 mm
Células	Tipo	Monocrystalina
	Cantidad	4 x 7
	Tamaño	156 x 156 mm
Conexión en serie	Cantidad	28
Conexión en paralelo	Cantidad	1
Encapsulante	Material	PVB
	Grosor	0,76 ± 0,03 mm
Parte trasera	Material	Vidrio templado
	Grosor	8 ± 0,2 mm
Caja de conexiones	Material	PVC
	Protección	IP65
	Aislamiento	Frente a humedad e inclemencias meteorológicas
Cables	Tipo	Polarizados y simétricos en longitud
	Longitud	450 mm
	Sección	4 mm <sup>2</sup>
	Características	Baja resistencia de contacto Pérdidas mínimas por caída de tensión
Conectores	Material	PVC
	Tipo	MC4
	Protección	IP65

CARACTERÍSTICAS TÉRMICAS		
Coefficiente de temperatura corriente de corto circuito α (Isc)	%/° C	+ 0,0814
Coefficiente de temperatura tensión de circuito abierto β (Voc)	%/° C	- 0,3910
Coefficiente de temperatura de máxima potencia γ (Pmpp)	%/° C	- 0,5141
Coefficiente de temperatura corriente de máxima potencia (Impp)	%/° C	+ 0,10
Coefficiente de temperatura tensión de máxima potencia (Vmpp)	%/° C	- 0,38
NOCT (Temperatura Nominal de Trabajo de la Célula)	° C	+ 47 ± 2



## ENERGÍA SOLAR FOTOVOLTAICA

### PAVIMENTO FOTOVOLTAICO - SI-ESF-M-BIPV-RD-M156-28-145W

CARACTERÍSTICAS ÓPTICAS		
Transmitancia	%	35

TOLERANCIAS				
Temperatura de trabajo	° C	° F	- 40 ~ + 85	- 40 ~ + 185
Voltaje de aislamiento dieléctrico	Voltios		3.000	
Humedad relativa	%		0 ~ 100	
Carga máxima al viento	m/s		60	
	kg/m <sup>2</sup>	Pa	245	2.400
	lbs/pies <sup>2</sup>		491,56	
Carga máxima a nieve	kg/m <sup>2</sup>	Pa	551	5.400 (IEC)
	lbs/pies <sup>2</sup>	Pa	75,2	3.600 (UL)
Resistencia al fuego	Clase		A (UL 790)	
Resistencia al viento	Clase		F (ASTM D3161)	
Resistencia al granizo	Nivel		4 (ANSI FM 4473)	

MEDICIONES REALIZADAS CONFORME A LOS METODOS DE ENSAYO ESTANDAR EN 60904-3 Y ASTM 1036, CORREGIDAS A LAS CONDICIONES DE PRUEBA ESTANDAR (STC)		
Calidad de la atmósfera/Distribución espectral	AM	1,5 ASTM G173-03e1 (2008)
Intensidad luminosa/Radiación	W/m <sup>2</sup>	1.000
Temperatura de célula	° C	25 ± 2

MEDICIONES REALIZADAS EN SIMULADOR SOLAR	
Clasificación	AAA (según IEC 60904-4)
Incertidumbre de medición de potencia	± 3 %

CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS	
Células	De alta eficiencia.
Conductores eléctricos	De Cobre (Cu) plano bañado en una aleación de Estaño (Sn) y Plata (Ag), que mejora la soldabilidad.
Soldaduras	De células y conductores por tramos para liberación de tensiones.
Laminado	Compuesto por vidrio ultra transparente templado en la parte frontal, encapsulante termoestable de PVB embebiendo a las células y aislante eléctrico en la parte trasera formado por un vidrio templado.
Caja de conexiones	Con latiguillos y conectores rápidos anti-error. Incluye diodos de by-pass, intercambiables gracias a que el sistema de conexionado carece de soldaduras, todos los contactos eléctricos se realizan por presión, evitando así la posibilidad de soldaduras frías.

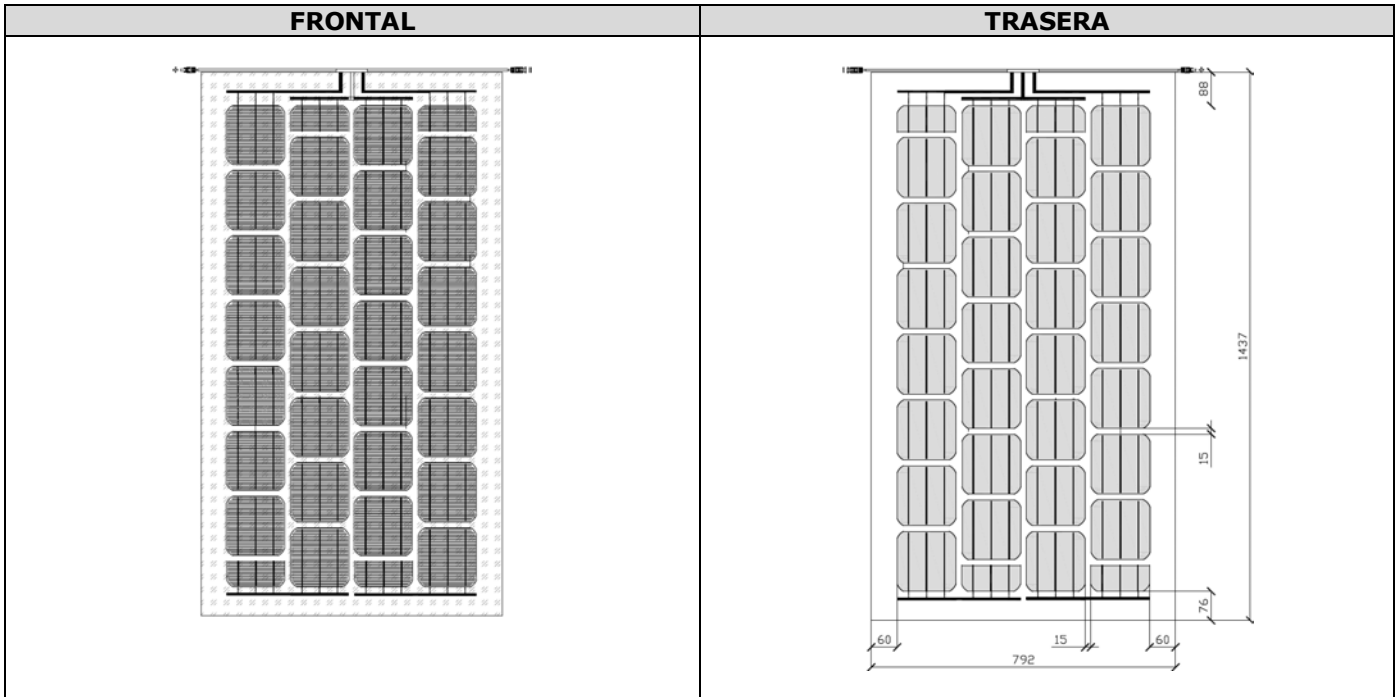
CARACTERÍSTICAS DE TRABAJO	
- La potencia de las células solares es variable en la salida del proceso de producción. Las diferentes especificaciones de potencia de estos módulos reflejan esta dispersión.	
- Las células cristalinas, durante los primeros meses de exposición a la luz, pueden experimentar una degradación fotónica que podría hacer decrecer el valor de la potencia máxima del módulo hasta un 3%.	
- Las células, en condiciones normales de operación, alcanzan una temperatura superior a las condiciones estándar de medida del laboratorio. El TONC es una medida cuantitativa de ese incremento. La medición del TONC se realiza en las siguientes condiciones: radiación de 0,8 KW/m <sup>2</sup> , temperatura ambiente de 20° C y velocidad del viento de 1 m/s.	
- Los datos eléctricos reflejan los valores típicos de los módulos y laminados, medidos en la salida de los terminales, al final del proceso de fabricación.	

GARANTÍAS		
Garantía por defecto de fabricación	Años	12
Garantía de rendimiento	Potencia Nominal Mínima %/Años	90 % a los 10 años, 80 % a los 25 años.

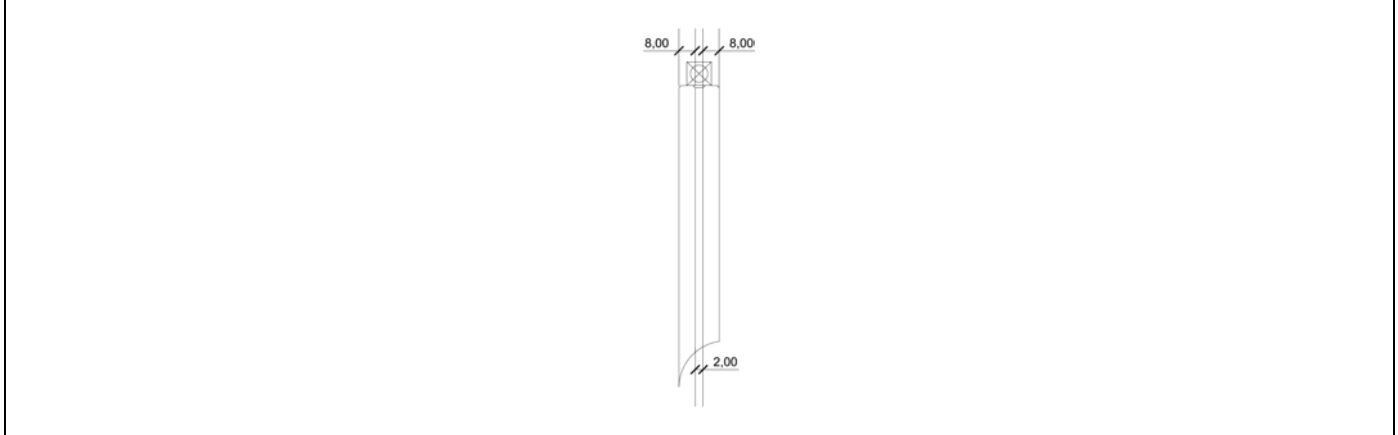
CERTIFICADOS			



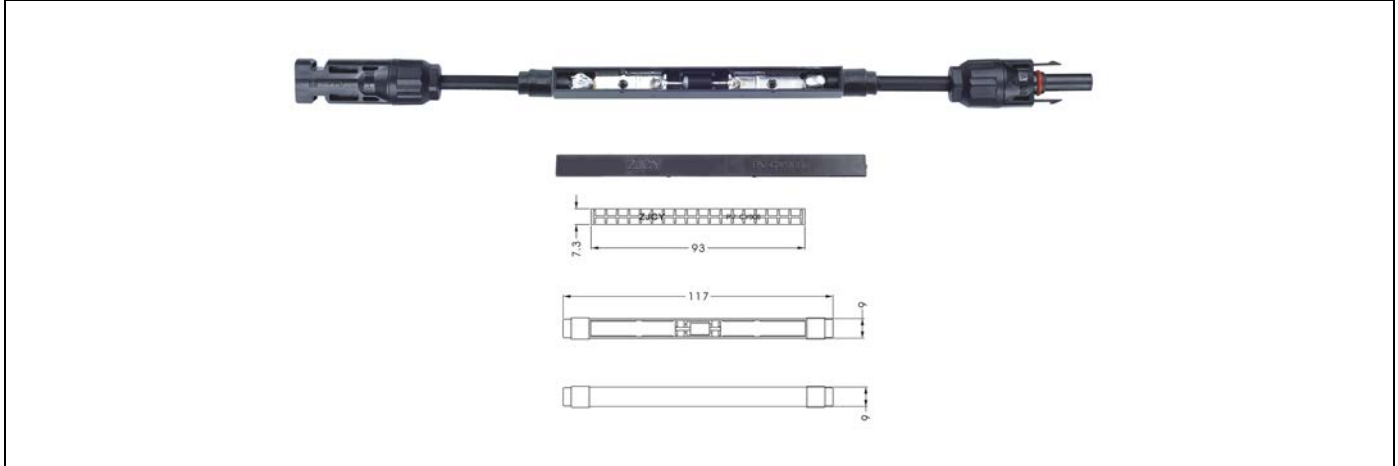
**ENERGÍA SOLAR FOTOVOLTAICA**  
**PAVIMENTO FOTOVOLTAICO - SI-ESF-M-BIPV-RD-M156-28-145W**



**PERFIL**



**COMPONENTES**



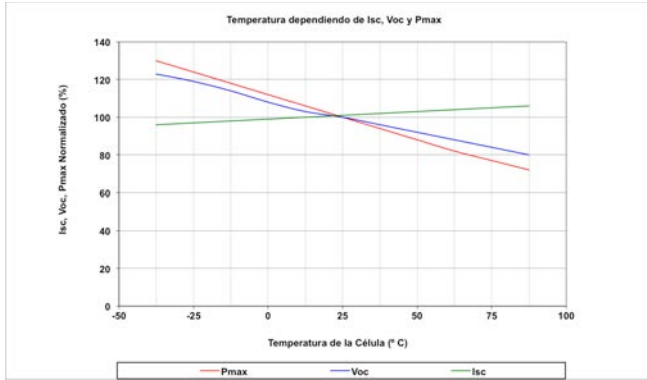


# ENERGÍA SOLAR FOTOVOLTAICA

## PAVIMENTO FOTOVOLTAICO - SI-ESF-M-BIPV-RD-M156-28-145W

### RENDIMIENTOS

#### TEMPERATURA



#### IRRADIANCIA

