

MÓDULO SOLAR HYUNDAI

VI
SERIES

PERC Shingled

HiE-S470VI

HiE-S475VI

HiE-S480VI

HiE-S485VI

HiE-S490VI



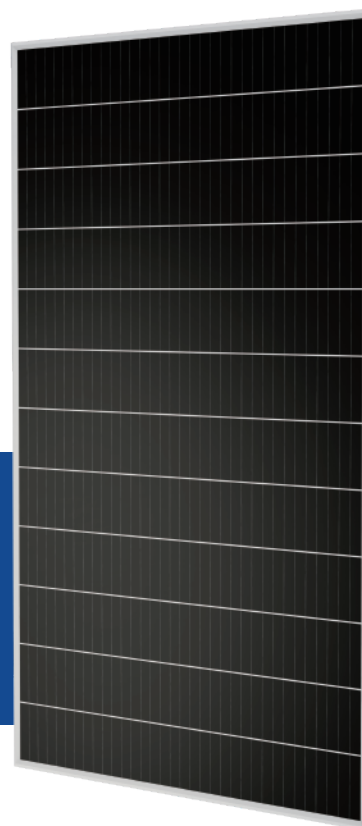
Tecnología Shingled



Para aplicaciones a
escala de servicios públicos



Más generación de
energía con poca luz



M6 PERC Shingled

La tecnología M6 PERC Shingled garantiza una eficiencia ultra alta con un rendimiento superior en condiciones de baja irradiación. Maximiza la capacidad de instalación en espacios reducidos.



Anti-LID / PID

Tanto la LID (degradación inducida por la luz) como la PID (degradación inducida por potencial) se eliminan estrictamente para garantizar un mejor rendimiento real durante la vida útil del producto.



Resistencia mecánica

El vidrio templado y el diseño del marco reforzado soportan condiciones climáticas rigurosas, dígase nieve intensa y viento fuerte.



Garantía confiable

Marca global con una sólida estabilidad financiera ofrece una garantía confiable de 25 años. (Solo Australia y Europe)



Resistencia a la corrosión

Fueron exitosas varias pruebas realizadas en condiciones ambientales adversas, como amoníaco y niebla salina.



Laboratorio de pruebas UL / VDE

El centro de I+D de Hyundai es un laboratorio de pruebas acreditado por UL y VDE.

Términos de la garantía de Hyundai



- **Garantía de 25 años para el producto**
- Sobre el material y la mano de obra **Australia y Europa únicamente**



- **Garantía de rendimiento de 25 años**
- Primer año: 98,0%
- Garantía lineal después del segundo año: con una degradación anual del 0,55%p, se garantiza el 84,8% hasta 25 años

Acerca de Hyundai Energy Solutions

Fundado en 1972, Hyundai Heavy Industries Group es uno de los nombres más confiables en el sector de la industria pesada y es una de las empresas de Fortune 500. Como líder mundial e innovador, la industria pesada de Hyundai está comprometida con la construcción del crecimiento futuro mediante el desarrollo e inversión en el campo de las energías renovables.

Como entidad comercial de energía central de HHI, Hyundai Energy Solutions se enorgullece de ofrecer productos fotovoltaicos de alta calidad a más de 3000 clientes alrededor del mundo.

Certificación



Características eléctricas		Módulo monocristalino (HiE-S_____VI)				
		470	475	480	485	490
Salida nominal (Pmpp)	W	470	475	480	485	490
Voltaje de circuito abierto (Voc)	V	46,4	46,5	46,6	46,6	46,7
Voltaje de cortocircuito (Isc)	A	13,04	13,10	13,16	13,22	13,28
Voltaje en Pmax (Vmpp)	V	38,6	38,7	38,8	38,8	38,9
Corriente en Pmax (Impp)	A	12,18	12,27	12,37	12,50	12,60
Eficiencia del módulo	%	20,1	20,3	20,5	20,7	20,9
Tipo de célula	-	Paneles Shingled de silicio monocristalino PERC				
Voltaje máximo del sistema	V	1.500				
Coefficiente de temperatura de Pmax	%/°C	-0,34				
Coefficiente de temperatura de Voc	%/°C	-0,27				
Coefficiente de temperatura de Isc	%/°C	0,04				

* Desviación de rendimiento de Voc [V], Isc [A], Vm[V] e Im[A]: $\pm 3\%$.

Dimensiones	2.056 X 1.140 X 35mm (L X W X H)		
Peso	25kg		
Células solares	408 celdas, PERC Mono-cristalino solapado (166 X 166mm)		
Cables de salida	Longitud 1.200 mm, 1X4 mm ²	Conector	Stäubli: MC4-Evo2
Caja de conexiones	Corriente nominal: 20A, IP67, TUV&UL, 2 diodos de derivación		
Construcción	Vidrio frontal: Vidrio de seguridad templado color blanco, 3,2 mm. Encapsulación: EVA (Etileno-Vinil-Acetato)		
Estructura	Aluminio anodizado		

- Solo técnicos calificados deben realizar la instalación y mantenimiento.
- Tenga cuidado con el alto voltaje de CC, ya que puede ser peligroso.
- No dañe ni raye la superficie trasera del módulo.
- No manipule ni instale módulos cuando estos estén húmedos.

Temperatura nominal de la célula de funcionamiento	42,3°C(±2°C)
Temperatura de funcionamiento	-40 ~ 85°C
Voltaje máximo del sistema	CC 1.500 / 1.000 (IEC)
Corriente inversa máxima	20A
Capacidad de carga superficial máxima	Delantero 5.400 Pa Trasero 2.400 Pa

Gráfico 1: Efecto de la temperatura en la corriente y voltaje de circuito abierto.

Este gráfico muestra la corriente [A] en función del voltaje [V] para una célula solar a una irradiancia constante de 1000 W/m^2 . Se comparan cinco temperaturas de operación: 0°C (naranja), 20°C (verde), 40°C (azul), 60°C (cian) y 80°C (gris). La corriente de cortocircuito (a $V=0$) permanece casi constante en aproximadamente 13.5 A. Sin embargo, el voltaje de circuito abierto (V_{oc}) disminuye significativamente al aumentar la temperatura, pasando de unos 48 V a 0°C a unos 42 V a 80°C .

Gráfico 2: Efecto de la irradiancia en la corriente y voltaje de circuito abierto.

Este gráfico muestra la corriente [A] en función del voltaje [V] para una célula solar a una temperatura constante de 25°C . Se comparan cinco niveles de irradiancia: 1000 W/m^2 (naranja), 800 W/m^2 (verde), 600 W/m^2 (azul), 400 W/m^2 (cian) y 200 W/m^2 (gris). Tanto la corriente de cortocircuito como el voltaje de circuito abierto (V_{oc}) disminuyen proporcionalmente con la irradiancia. Por ejemplo, a 200 W/m^2 , la corriente de cortocircuito es de unos 4 A y el V_{oc} es de unos 40 V.

