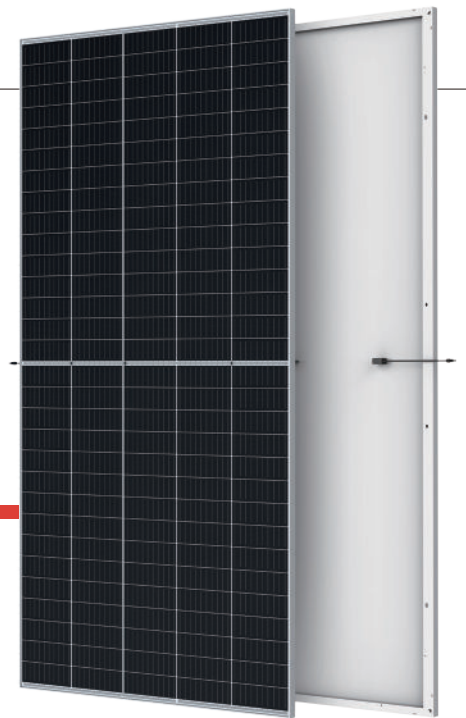


# Vertex

MÓDULOS MONOCRISTALINOS DE ALTA POTENCIA



## 500W+

MÓDULO MONOCRISTALINO

## 21.1%

MÁXIMA EFICIENCIA

## 0~+5W

TOLERANCIA POSITIVA

Fundado en 1997, Trina Solar es el proveedor líder en el mundo de soluciones de energía solar. Con presencia local alrededor del mundo, Trina Solar puede brindar un servicio excepcional a cada cliente en todos los mercados y proveer productos innovadores y confiables que cuentan con el respaldo de la marca Trina. Trina Solar distribuye actualmente sus productos a más de 100 países. Estamos comprometidos con establecer colaboraciones estratégicas y de beneficio mutuo con instaladores, desarrolladores, distribuidores y socios para promover la energía inteligente.

### Productos Certificados y Estandares Internacionales

IEC61215/IEC61730/IEC61701/IEC62716

ISO 9001: Sistema de Gestión de Calidad  
 ISO 14001: Sistema de Gestión Medioambiental  
 ISO14064: Verificación Emisiones de Gases Invernadero  
 OHSAS 18001: Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional



PRODUCTOS | RANGO DE POTENCIA  
**TSM-DE18M(II)** | **480-505W**



### Alto Valor Añadido

- Bajo LCOE (costo nivelado de energía), BOS (Balance Of System) y alto retorno de la inversión
- Menor garantía del primer año y degradación anual.
- Diseñado para ser compatible con los principales componentes existentes en el sistema
- Mayor retorno de la inversión.



### Alta Potencia

- Celdas de silicio monocrystalinos de área de 210 mm cortadas en 3 partes
- Hasta 21.1% de eficiencia del módulo con tecnología de interconexión de alta densidad
- Tecnología MBB para un mejor efecto de captura de luz, menor resistencia en serie y una mejor colección de corriente.



### Alta Confiabilidad

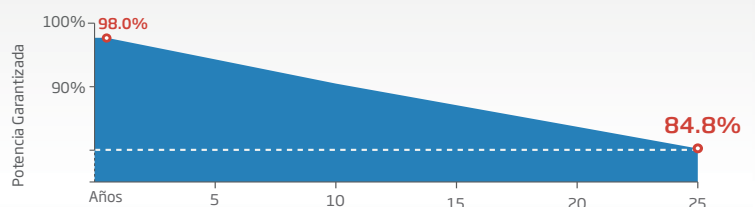
- Resistencia a PID asegurada por el control de materiales y del proceso de fabricación
- Resistencia a sal, ácido y amoníaco
- Certificado para cargas positivas de 5400Pa y negativas de 2400Pa
- Resistencia comprobada en ambientes de alta temperatura y alta humedad
- Reducción de micro-cracks y de snail-trails



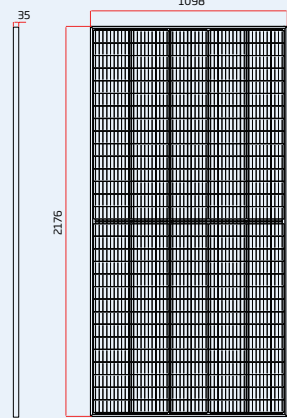
### Alta Generación de Energía

- Excelente desempeño IAM y de performance en baja luz validados por terceros, dado a optimización del proceso y del material de las células
- Bajo coeficiente de temperatura y baja temperatura de operación
- Mejor rendimiento anti-sombreado y menor temperatura de operación

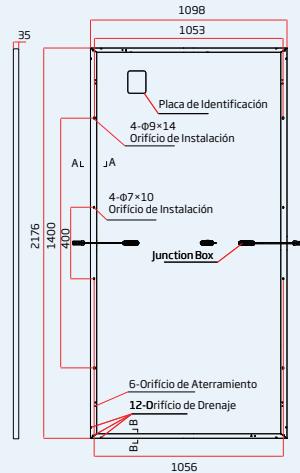
### Garantía de Performance Trina Solar



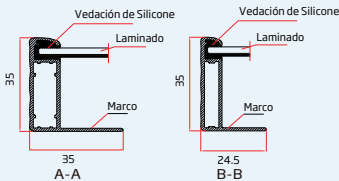
## DIMENSIONES DEL MÓDULO (mm)



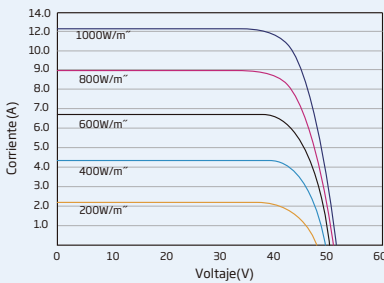
Vista Frontal



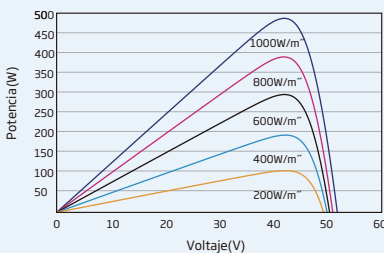
Vista Posterior



## CURVAS I-V DEL MÓDULO (490 W)



## CURVAS P-V DEL MÓDULO (490 W)



## DATOS ELÉCTRICOS (STC)

Potencia Nominal-Pmax (Wp)*	480	485	490	495	500	505
Tolerancia de Potencia Nominal-Pmax (W)	0 ~ +5					
Tensión en Máxima Potencia-Vmpp (V)	42.0	42.2	42.4	42.6	42.8	43.0
Corriente en Máxima Potencia-Impp (A)	11.42	11.49	11.56	11.63	11.69	11.75
Tensión de Circuito Abierto-Voc (V)	50.8	51.1	51.3	51.5	51.7	51.9
Corriente de Corto Circuito-Isc (A)	11.99	12.07	12.14	12.21	12.28	12.35
Eficiencia $\eta$ (%)	20.1	20.3	20.5	20.7	20.9	21.1

STC: Irradiación 1000W/m<sup>2</sup>, Temperatura de Célula 25°C, Masa de Aire AM1.5  
\*Tolerancia de Medición:  $\pm 3\%$ .

## DATOS ELÉCTRICOS (NMOT)

Potencia Máxima-Pmax (Wp)	363	367	371	375	379	382
Tensión en Máxima Potencia-Vmpp (V)	39.6	39.8	40.0	40.2	40.4	40.6
Corriente en Máxima Potencia-Impp (A)	9.15	9.20	9.26	9.32	9.37	9.43
Tensión en Circuito Abierto-Voc (V)	48.0	48.2	48.4	48.6	48.8	49.0
Corriente de Corto Circuito-Isc (A)	9.65	9.72	9.77	9.83	9.89	9.94

NMOT: Irradiación at 800W/m<sup>2</sup>, Temperatura Ambiente 20°C, Velocidad del Viento 1m/s.

## MECHANICAL DATA

Células Solares	Monocristalinas
Orientación de Células	150 células
Dimensiones de Módulos	2176 × 1098 × 35 mm (85.67 × 43.23 × 1.38 pulgadas)
Peso	26.3 kg (58.0 lb)
Vidrio Frontal	3.2 mm (0.13 pulgadas), alta transmisión, vidrio termoendurecido con recubrimiento AR
Material Encapsulante	EVA
Lamina Anterior	Blanca
Molde	Aleación de aluminio anodizado de 35mm (1.38 pulgadas)
J-Box	IP 68
Cables	Cable Fotovoltaico 4.0mm <sup>2</sup> (0.006 pulgadas <sup>2</sup> ), Portrait: N 280mm/P 280mm (11.02/11.02pulgadas) Landscape: N 1400 mm /P 1400 mm (55.12/55.12 pulgadas)
Conector	MC4 EVO2 / TS4*

\*Consulte el conector especificado en la hoja técnica regional.

## TASAS DE TEMPERATURA

NMOT (Nominal Module Operating Temperature)	41 C ( $\pm 3$ C)
Temperature Coefficient of P <sub>MAX</sub>	-0.36%/C
Temperature Coefficient of V <sub>oc</sub>	-0.26%/C
Temperature Coefficient of I <sub>sc</sub>	0.04%/C

(No conectar fusibles en la caja de conexiones con dos o más hilos en conexión paralela)

## GARANTÍA

12 Años de Garantía del Producto
25 Años de Garantía de Potencia Lineal
2% Degradación Primer Año
0.55% Degradación Anual

(Consulte la garantía de producto para más informaciones)

## LÍMITES OPERACIONALES

Operational Temperature	-40~+85 C
Maximum System Voltage	1500V DC (IEC)
Max Series Fuse Rating	20A

## CONFIGURACIÓN DE EMBALAJE

Módulos por caja: 30 unidades
Módulos por 40' container: 600 unidades