

# Paneles Solares Siemens

Diseñados para la división de Ingeniería Oceanográfica de Guardacosta de EEUU en Washington DC, su finalidad es ayuda a la navegación, construidos bajo especificaciones militares.

## Características mas relevantes:

- Garantía de a lo menos : 12 años en ambientes marinos
- Condiciones extremas : Vientos, precipitación, temperatura y humedad, impacto de sal, golpes, fecas de aves, polucion del aire y vandalismo

## Condiciones ambientales para los cuales fueron diseñados:

- Temperatura del ambiente : -28,8 C° a 51,6 C°
- Humedad Relativa : 0 a 100%
- Aire Salino y Agua Salada : Resistente a la corrosion de continua exposición al aire salino y ocasional inmersión en agua salada
- Impacto y Vibración de boyas y estructuras : Resistencia a los golpes de impacto y vibración en el servicio de
- Diseño y construcción : De ser diseñado para operar en ambientes marinos, el contorno y superficie sin limaduras ni cantos puntiagudos
- Peso : 9 kg.
- Dimensiones : 53cm x 53cm
- Sellado : Hermeticamente sellado por una barrera para vapores superiores e inferiores y un vidrio cubre toda esta barrera. Placa metálica de soporte trasera de sustrato tipo 6.1.16, esta forma la barrera de vapor inferior.
- Encapsulado : Coeficiente de absorción de agua menor que 0,15% una dilatación dieléctrica mayor a 500 volts/mil

### 2.1.1 Industry Specifications.

- ASTM B209-04 - Standard Specification for Aluminum and Aluminum-Alloy Sheet and Plate
- SAE-AMS-5524K (JUN-03) - Steel, Corrosion and Heat-Resistant, Sheet, Strip, and Plate
- SAE-AMS-QQ-S-763A (FEB-03) - Steel, Corrosion Resistant, Bars, Wire, Shapes, and Forgings

### 2.1.2 Military Specifications.

- MIL-DTL-15024F (28-NOV-97) - Plates, Tags, and Bands for Identification of Equipment
- MIL-PRF-19500M (22-OCT-99) - General Specification for Semiconductor Devices

### 2.1.3 Standards.

- J-STD-006A (01-MAY-01) - Electronic Grade Solder Alloys and Fluxed and Non-Fluxed Solid Solders for Electronic Soldering Applications
- MIL-STD-129P (29-OCT-04) - Standard Practice for Military Marking
- MIL-STD-810F (05-MAY-03) - Environmental Test Methods
- MIL-STD-889B (3) (17-MAY-93) - Dissimilar Metals

### 2.1.4 Reference Standards.

- ASTM D1603 (10-MAR-01) - Carbon Black in Olefin Plastics
- ASTM E948-95 (Rev. 2001) - Standard Test Method for Electrical Performance of Photovoltaic Cells Using Reference Cells
- ASTM G159-98 (Rev. 1998) - Standard Tables for Reference Solar Spectral Irradiance at Air Mass 1.5: Direct Normal and Hemispherical for a 37° Tilted Surface
- ASTM E1597-99 - Standard Test Method for Saltwater Pressure Immersion and Temperature Testing of Photovoltaic Modules for Marine Environments
- ASTM D3951-98 (Rev. 2004) - Standard Practice for Commercial Packaging