

ACTIVIDADES CLAVE

¿Cuáles son las cosas más importantes que debéis hacer para que vuestro proyecto funcione?

Lo primero de todo sería hacer pruebas de rendimiento en toldos privados al igual que fabricar correctamente nuestros paneles flexibles. También sería bueno mantener una buena relación calidad-precio. Y por último el buen funcionamiento de la web.

CÓMO VAMOS A CREAR NUESTROS PANELES:

Nuestros paneles solares son flexibles por lo tanto son distintos a los tradicionales. Los paneles solares tradicionales son fabricados sobre vidrio, pero los flexibles son fabricados sobre sustratos. En nuestro caso el sustrato que vamos a utilizar para que nos permita esta flexibilidad que necesitamos es Plástico PET o polietileno de tereftalato. Algunas de sus propiedades son que es un material de gran dureza y rigidez, tiene una alta resistencia a los impactos, las roturas y el desgaste y por último es un material reciclable. Y el siguiente elemento que necesitamos para crear nuestros paneles son celdas solares de película delgada. Estas celdas son mucho más delgadas que las tradicionales y se fabrican con materiales como el silicio amorfo. Este tipo de silicio es un material semiconductor, que puede depositarse en superficies finas, como nuestra base de plástico PET fácilmente.

Para empezar a fabricar nuestros paneles, el primer paso es la preparación de nuestro sustrato. Una vez elegido el material que vamos a utilizar (Plástico PET), vamos a limpiar las láminas y prepararlas para depositar encima nuestras celdas solares.

El siguiente paso es depositar una capa fotovoltaica (El material que va a convertir la energía solar a energía eléctrica) por encima de nuestra capa de sustrato). En nuestro caso vamos a utilizar Silicio Amorfo, y lo vamos a depositar en forma de vapor en capas muy finas.

Después de que la capa fotovoltaica haya sido depositada, hay que formar contactos eléctricos en la parte superior e inferior de la celda para que la electricidad que generemos fluya hasta un circuito externo. Para que nuestro presupuesto no ascienda mucho, vamos a utilizar la forma más tradicional, que son los electrodos superiores e inferiores. Para llevar a cabo esta técnica se utilizan materiales conductores como aluminio, plata o cobre. Nosotras utilizaremos el aluminio que es el más económico de los tres.

Para garantizar que nuestros paneles van a tener una larga vida útil es muy importante que encapsulamos las capas fotovoltaicas ya construidas con materiales resistentes y transparentes. Como vidrio o plásticos especiales, en nuestro caso vamos a utilizar EVA o etil vinil acetato.

Problemas que puedan surgir

Que la aplicación de los paneles solares a los toldos no sea la óptima y que los toldos no se puedan recoger de manera eficiente como lo harían normalmente.

Por eso, una vez nuestras celdas solares estén terminadas tendremos que probar su eficiencia:

Pruebas de rendimiento

Para comprobar cuánta energía genera el panel bajo distintas condiciones de luz.

Pruebas de flexibilidad

Para asegurarse de que el panel sigue funcionando eficientemente después de ser doblado o enrollado.

Pruebas ambientales

Como pruebas de resistencia a la humedad, la temperatura, la radiación UV y otros factores externos.

Para que nuestro proyecto llegue al máximo posible de personas, es necesaria una página web que creamos.