

# Sunwire® News

El boletín de noticias sobre fotovoltaica de Sunwire de Luvata

[www.luvata.com/sunwire-news](http://www.luvata.com/sunwire-news)



## Simplificando la logística



Por Michael Nordgren

Últimamente han cobrado mucho protagonismo la gestión de la cadena de suministro y la logística en la industria solar. Esto es importante si pensamos que la mitad de la energía de un barril de petróleo se utiliza para extraer y distribuir la

energía de la otra mitad. Sé que podemos hacerlo mejor.

La industria de la energía solar está creciendo de forma exponencial, al igual que la complejidad de la gestión de su cadena de suministro y su logística. Si no se entienden los términos de venta y entrega, o no se tienen en cuenta las huelgas en los puertos, los impuestos y tarifas de aduanas, la

fluctuación de las divisas o la pérdida o daños en la mercancía, las repercusiones en la satisfacción del cliente pueden ser altas, independientemente de las pérdidas o los beneficios.

Para abastecer a economías de escala y reducir la cadena de valor de la energía solar, hay que pensar en soluciones sostenibles. Quizás incluso fomentar la logística ecológica. La logística ecológica busca reducir el impacto en el medio ambiente de las actividades relacionadas con este campo. Eso incluye el flujo entrante y saliente de productos, información y servicios desde el origen hasta el punto de consumo e incluso su eliminación.

Luvata ha optado por estar cerca de nuestros clientes y por eso contamos con cuatro plantas de producción en tres continentes. Como consecuencia podemos ofrecer tiempos de entrega más cortos, responder en menor tiempo y todo ello sin las complejidades antes mencionadas. Esto responde a la exigencia de calidad que los clientes de Sunwire buscan.

# ¿Podrían limitar los materiales de un módulo la optimización de las cintas solares?

Por Susan Porter

Un reciente estudio llevado a cabo por el Centro Internacional de Investigación sobre la Energía Solar (ISC) en Konstanz, Alemania, trató de determinar el efecto del grosor de las cintas solares a la hora de medir la reducción en las pérdidas desde la célula hasta el módulo, combinando la variación del ancho, el grosor y la fuerza de elasticidad: suave, media y fuerte.

Las pérdidas desde las células a los módulos pueden superar el 5 % y pueden estar causadas principalmente por pérdidas eléctricas en las cintas. Estas se pueden reducir con conceptos de módulos alternativos o incrementando la conductividad de la cinta de cobre con secciones transversales más amplias (grosor, ancho).

### Parámetros de entrada para el estudio

- Fuerza de elasticidad: 50 MPa, 75 MPa y 90 MPa
- Grosor: 0,15 mm, 0,20 mm y 0,24 mm
- Ancho: 1,5 mm y 2,0 mm
- Soldadura manual y mecanizada
- Variación de las células solares multicristalinas de 6"

### Parámetros de salida para el estudio

- Fuerza de desprendimiento
- Daños en el cristal
- Pérdidas desde la célula hasta el módulo
- Pérdida de potencia tras el ciclo térmico

### Resultados

El estudio ha demostrado que se pueden reducir las pérdidas eléctricas en más de un 20 % en el caso de las cintas de 0,20 mm de grosor y un 30 % en el caso de las cintas con un grosor de 0,24 mm



Cinta Sunwire blanca de alto rendimiento

en comparación con el grosor estándar de estas cintas de 0,15 mm.

La fuerza de desprendimiento se mejora con cintas más dúctiles y el tipo de célula (pasta de metalización, calidad de la oblea y el tratamiento térmico) tiene el efecto más significativo en las pérdidas P<sub>mpp</sub> después del ciclo térmico, reduciéndose solo con una cinta más dúctil. El método de soldadura, manual o mecanizado, no tuvo ninguna influencia en las pérdidas de potencia. Mientras que un grosor mayor en las cintas y un ancho superior aumenta las magnitudes del estrés, ese estrés en la silicona durante el proceso de soldadura depende en gran parte del límite de elasticidad de la cinta.

«Se lograron claras ganancias con la cinta súper dúctil de Sunwire —cuenta el Dr. Andreas Schneider, director de desarrollo de módulos en ISC—. Sin embargo, al incrementar el grosor de la cinta más dúctil, las pérdidas de P<sub>mpp</sub> tienden a incrementarse tras pruebas climáticas: tras una laminación y 200 ciclos térmicos,

la influencia del límite de elasticidad de la cinta es menos significativa si se compara con la geometría de la cinta, dadas las restricciones de los materiales del sándwich del módulo (en primer lugar, el grosor de la EVA y el estrés causado por el cristal).»

### Resumen

El estudio muestra claramente que la fuerza de elasticidad, el grosor y el ancho de las cintas pueden influir directamente en la producción y reducir las pérdidas desde la célula hasta el módulo en un 20-30 %. «Sin embargo, dado que una gran parte de los daños tras soldar la estructura de las células solo se ve tras la laminación y el ciclo térmico, hay que adaptar con cuidado el ancho y el grosor de las cintas para responder a las limitaciones de los materiales del módulo —resume el Dr. Schneider—. Ahora me pregunto qué ganancias podrían conseguirse incrementando simplemente el grosor del etileno y acetato de vinilo 100 micras.»

## Conozca a un miembro del equipo de Sunwire



Name: **Leah Janowski**, ingeniero de procesos en Luvata Appleton

Cuando estaba en la universidad, hice prácticas en Luvata Appleton en distintos proyectos. Una vez terminé la carrera en la universidad de Wisconsin en Ciencias e ingeniería de los materiales en 2012, surgió un puesto en Appleton y llevo trabajando como ingeniero de procesos, ayudando en la producción de Sunwire, más de dos años.

### ¿Qué es lo que más te gusta de tu trabajo?

Cada día es distinto y siempre surge algo nuevo. Me gusta resolver problemas y me encanta trabajar con las personas que me rodean.

### Cuéntanos algo que no muchas personas no sepan de ti.

Una nota de agradecimiento escrita a mano fue lo que me trajo hasta donde estoy. Pedí a un profesor una carta de recomendación para un programa de estudio en el extranjero. Aunque no llegué a participar en él, le escribí una nota de agradecimiento al profesor de todas formas. Me dijo que fui una de las pocas personas que había hecho algo parecido en esta carrera. Le impresionó tanto que me dijo que me ayudaría a conseguir unas buenas prácticas para el verano. Me presentó a Luvata Appleton y ahí empezó todo.

### ¿Qué aficiones tienes?

Me gusta montar en bici, hacer senderismo y la fotografía.

### Dinos tres cosas sin las que no podrías vivir.

Bálsamo labial, una conexión rápida a internet y mi familia.

### ¿Tienes algún talento oculto o secreto?

Cocino bastante bien. Mi madre me enseñó y ahora no sigo siquiera recetas. Consigo juntar alimentos y que me salga una gran comida.

Las más planas,  
las más rectas,  
las más finas

Sunwire® photovoltaic wire

[www.luvata.com](http://www.luvata.com)

by LUVATA

# Luvata Sunwire®

Luvata, una de las primeras pioneras en la industria fotovoltaica, fabrica cintas solares con la marca Sunwire®. Sunwire es compatible con las placas solares de capa fina y de silicio cristalino y se utiliza como cinta de interconexión y como cinta transversal.

Al haber implantado procesos idénticos en nuestras cuatro plantas de Sunwire, Luvata puede fabricar el mismo producto, con la misma calidad, ofreciendo un servicio de atención al cliente y de soporte técnico a nivel local.

**6.300 empleados**  
**36 plantas de producción**  
**17 países**



## Plantas de fabricación de Luvata Sunwire®:

<p>● <b>Luvata Appleton</b> 553 Carter Court Kimberly WI 54136 Estados Unidos Teléfono: +920 749 3820 o llamada gratuita: +800 749 5510</p>	<p>● <b>Luvata Malaysia Sdn Bhd</b> PLO 573 Jalan Keluli 10 Kawasan Perindustrian Pasir Gudang 81700 Pasir Gudang, Johor Malasia Teléfono: +607 252 6688</p>	<p>● <b>Luvata Pori Oy</b> Kuparitie P.O. Box 60 FI-28101 Pori Finlandia Teléfono: +358 2 626 6111</p>	<p>● <b>Luvata Suzhou Ltd.</b> 53 Sanzhuang Street Weiting Town Suzhou Industrial Park Jiangsu Province, 215121 China Teléfono: +86 512 6285 1018</p>
---	--	--	---

Visite [www.luvata.com](http://www.luvata.com) para ver un listado completo de los lugares en los que estamos presentes.

Puede visitar [www.luvata.com/sunwire-news](http://www.luvata.com/sunwire-news) para ver la versión online de este boletín de noticias.

## Próximos eventos

### 2015

- 10-12 de junio **InterSolar Europe 2015**, Munich, Alemania [www.intersolar.de/en/intersolar-europe.html](http://www.intersolar.de/en/intersolar-europe.html)
- 15-17 de septiembre **EU PVSEC 2015**, Hamburgo, Alemania [www.photovoltaic-conference.com/](http://www.photovoltaic-conference.com/)
- 23-25 de septiembre **9th Renewable Energy India Expo**, Greater Noida, India [www.ubmindia.in/renewable\\_energy/home](http://www.ubmindia.in/renewable_energy/home)