

Sunwire® News

La newsletter du ruban photovoltaïque Sunwire de Luvata

www.luvata.com/sunwire-news



La simplification de la logistique



Par Michael Nordgren

Beaucoup d'attention a été portée dernièrement à la gestion de la chaîne logistique (GCL) et à la logistique dans l'industrie de l'énergie solaire. Cela est important lorsque vous pensez que la moitié de l'énergie provenant d'un baril de pétrole sera utilisée à l'extraction et à la distribution de l'énergie puisée

de l'autre moitié. Je sais que nous pouvons faire mieux.

Avec la croissance exponentielle de l'industrie solaire, la complexité de la GCL et des logistiques croît également. Une incompréhension des conditions de vente et de livraison, des grèves portuaires, les droits de douanes, les fluctuations des devises ou des frets perdus et endommagés ne sont que quelques-uns des facteurs

susceptibles d'avoir de sérieuses répercussions sur le degré de satisfaction de la clientèle, sans parler des profits et des pertes.

Alors que nous tentons de faciliter la création d'économies d'échelle et de stimuler des réductions continues dans la chaîne de valeur solaire, c'est également l'opportunité d'envisager des solutions durables, voire de développer la « logistique verte ». La « logistique verte » cherche à minimiser l'impact environnemental des activités associées à la logistique. Cela inclut le flux normal et inversé de produits, d'informations et de services du début jusqu'au point de consommation, y compris la mise au rebut.

Avec quatre usines Sunwire sur trois continents, Luvata a choisi d'être proche de ses clients. Par conséquent, nous sommes en mesure d'offrir des délais plus courts et une réactivité plus rapide, sans les nombreuses complexités mentionnées précédemment. Cela en complément de la même qualité constante à laquelle sont maintenant habitués les clients de Sunwire partout dans le monde.

Est-ce que l'optimisation du ruban solaire peut être restreinte par les matériaux du module ?

Par Susan Porter

Une récente étude effectuée par le Centre pour la recherche sur l'énergie solaire (ISC), à Constance en Allemagne, a cherché à déterminer l'impact de l'épaisseur du ruban solaire afin de mesurer la réduction des pertes entre la cellule et le module (Cell To Module – CTM) en variant la largeur, l'épaisseur et les limites d'élasticité (allant de souple, à moyen et à dur).

Les pertes CTM peuvent dépasser 5 % et plus, et elles sont principalement engendrées par des pertes électriques dans le ruban solaire. Ces pertes peuvent être réduites grâce à des concepts de modules alternatifs ou bien par l'accroissement de la conductivité du ruban en cuivre avec des sections plus grandes (en épaisseur et en largeur).

Paramètres internes de l'étude

- Limite d'élasticité : 50 MPa, 75 MPa et 90 MPa
- Épaisseur : 0,15mm, 0,20mm et 0,24 mm
- Largeur : 1,5 mm et 2 mm
- Brasage manuel et à la machine
- Variation du type de cellule, cellules solaires multicristallines 6"

Paramètres externes de l'étude

- Résistance au pelage
- Endommagement des cristaux
- Pertes CTM
- Perte de puissance après cyclage thermique (CT)

Résultats

L'étude démontre que les pertes électriques peuvent être réduites de plus de 20 % en ce qui concerne un ruban de 0,20mm d'épaisseur et de 30 % pour un ruban d'une épaisseur de 0,24mm comparés à un ruban d'épaisseur standard 0,15mm.



Sunwire blanc : le fil solaire haute-performance

La résistance au pelage est améliorée avec un ruban plus souple et le type de cellule (pâte de métallisation, qualité de tranche et de traitement thermique) a plus d'effet sur les pertes Pmpp après cyclage thermique, pertes qui sont uniquement diminuées à l'aide d'un ruban plus souple. La méthode de brasage, par machine ou manuelle, n'a pas d'influence sur les pertes de puissance. Alors qu'une plus grosse épaisseur de ruban et une largeur plus importante engendrent des magnitudes de tension plus fortes, les tensions sur le silicium pendant le brasage dépendent fortement de la limite élastique du ruban.

« Des gains évidents ont été observés lors de l'utilisation de rubans solaires extrêmement souples, » déclare le Docteur Andreas Schneider, Directeur du développement de modules auprès d'ISC. « Cependant, lorsque l'épaisseur d'un ruban plus souple est augmentée, les pertes Pmpp ont tendance à croître après un test climatique : après stratification et 200 cycles de cyclage

thermique, l'influence de la limite élastique du ruban est moins importante comparée à la géométrie du ruban en raison des contraintes engendrées par les matériaux en sandwich du module (en premier l'épaisseur EVA et la tension causée par le verre). »

Récapitulatif

L'étude a clairement indiqué que la largeur, l'épaisseur et la limite élastique du ruban solaire peuvent influencer directement les rendements de production et réduire les pertes CTM de 20 à 30 %. « Toutefois, puisque la majeure partie des dommages après brasage dans la structure de cellule est uniquement visible après stratification et cyclage thermique, la largeur du ruban et l'épaisseur doivent être soigneusement adaptées pour prendre en considération les limites des matériaux du module, » résume le Dr. Schneider. « Cela m'amène à me demander ce qui pourrait être accompli si l'on augmentait tout simplement l'épaisseur de l'éthylène-acétate de vinyle (EVA) de 100 microns. »

Rencontrez un membre de l'équipe de Sunwire



Nom : **Leah Janowski**, Ingénieur de procédé avec Luvata Appleton

À l'université, j'ai commencé chez Luvata Appleton comme stagiaire et j'ai travaillé sur divers projets. Après avoir décroché mon diplôme en Science des matériaux et Ingénierie en 2012, à l'Université du Wisconsin, un poste s'est libéré à Appleton et je travaille comme ingénieur de procédé, soutenant la fabrication de Sunwire, depuis un peu plus de deux ans maintenant.

Quelle est la meilleure partie de votre travail ?

Chaque journée est différente avec toujours quelque chose de nouveau. J'adore résoudre les problèmes qui se présentent et collaborer avec les personnes qui m'entourent.

Révélez-nous quelque chose sur vous que peu de gens connaissent...

Une lettre manuscrite de remerciement est ce qui m'a fait parvenir à ma situation actuelle. J'ai demandé à un professeur de me fournir une lettre de recommandation pour un programme d'études à l'étranger. Même si je n'ai pas réussi à prendre part au programme, j'ai écrit au professeur un mot de remerciement. Il m'a dit que seulement une poignée d'étudiants avait fait cela dans toute sa carrière. Il a été tellement impressionné qu'il m'a dit qu'il allait m'aider à trouver un bon stage pour l'été. Il m'a présenté à Luvata Appleton et m'a lancé sur ma voie actuelle.

Qu'aimez-vous faire pendant votre temps libre ?

J'aime faire du vélo, faire des randonnées et la photographie.

Citez trois choses dont vous ne pouvez pas vous passer...

Le baume à lèvres, une connexion à Internet rapide et ma famille.

Avez-vous un talent caché ou secret ?

Je cuisine plutôt bien. Ma mère m'a appris à cuisiner et maintenant je n'ai généralement pas besoin de suivre une recette. Je peux souvent mélanger divers ingrédients pour créer un excellent repas.

Le plus plat,
le plus droit,
le plus souple

Sunwire® photovoltaic wire

www.luvata.com

by LUVATA

Luvata Sunwire®

Luvata, un pionnier de l'industrie photovoltaïque, fabrique le ruban solaire Sunwire®. Compatible avec la technologie de film fin et le silicium cristallin, Sunwire est un ruban d'interconnexion et de connexion transversale.

Grâce aux processus identiques mis en œuvre dans ses quatre usines Sunwire, Luvata peut fabriquer exactement le même produit avec une qualité constante, un service client et un support technique local de haut niveau.

6 300 employés
36 sites de production
17 pays



Sites de fabrication de Luvata Sunwire®:

- | | | | |
|---|---|---|---|
| <p>● Luvata Appleton
553 Carter Court
Kimberly
WI 54136
USA
Téléphone : +920 749 3820
ou appel gratuit :
+800 749 5510</p> | <p>● Luvata Malaysia Sdn Bhd
PLO 573 Jalan Keluli 10
Kawasan Perindustrian
Pasir Gudang
81700 Pasir Gudang, Johor
Malaisie
Téléphone : +607 252 6688</p> | <p>● Luvata Pori Oy
Kuparitie
P.O. Box 60
FI-28101 Pori
Finlande
Téléphone : +358 2 626 6111</p> | <p>● Luvata Suzhou Ltd.
53 Sanzhuang Street
Weiting Town
Suzhou Industrial Park
Jiangsu Province, 215121
Chine
Téléphone : +86 512 6285 1018</p> |
|---|---|---|---|

Visitez www.luvata.com pour consulter la liste complète de nos sites.

Rendez-vous sur www.luvata.com/sunwire-news pour la version en ligne de cette newsletter.

Prochains événements

2015

- | | |
|------------|--|
| Juin 10-12 | InterSolar Europe 2015 , Munich, Allemagne www.intersolar.de/en/intersolar-europe.html |
| Sept 15-17 | EU PVSEC 2015 , Hambourg, Allemagne www.photovoltaic-conference.com/ |
| Sept 23-25 | 9ème Expo Inde sur les énergies renouvelables , Greater Noida, Inde
www.ubmindia.in/renewable_energy/home |