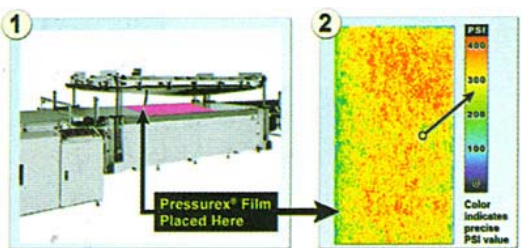




# Μεμβράνη Pressurex® Sensor

## Βέλτιστη βαθμονόμηση & ποιοτικός έλεγχος για την κατασκευή ηλιακών μονάδων

Η μεμβράνη ένδειξης πίεσης αφής παρέχει μια μοναδική, απλή και οικονομικά αποδοτική μέθοδο για έλεγχο διαδικασιών και για παρακολούθηση εξοπλισμού ηλιακών μονάδων.



**M**adison, New Jersey, ΗΠΑ, 15 Ιουνίου 2009: Η Sensor Products Inc. παρουσιάζει το Pressurex®, μια μεμβράνη ένδειξης πίεσης η οποία δείχνει το μέγεθος και την κατανομή της πίεσης μεταξύ οποιωνδήποτε επαφόμενων ή συνδεόμενων επιφανειών. Στη βιομηχανία των φωτοβολταϊκών είναι επιτακτική η ανάγκη περιορισμού των περιφερειακών ρωγμών στα ηλιακά κύτταρα. Λεπτές μονάδες μεμβράνης από CDTE ή CIGS σε γυαλί ή εύκαμπτα υποστρώματα, είναι ιδιαίτερα επιρρεπείς στην είσοδο της υγρασίας και απαιτούν αυστηρές δοκιμές ποιοτικού ελέγχου. Το Pressurex® παρέχει μια λύση χαμηλού κόστους για δοκιμές ποιοτικού ελέγχου κατά την εγκατάσταση του εξοπλισμού, κατά τη βαθμονόμηση, καθώς επίσης και κατά την επαναξιολόγηση της γραμμής παραγωγής ηλιακών μονάδων. Περιστατικά αστοχίας, όπως ραγισμένα υποστρώματα, εξαγωγή υλικών από τη μονάδα και ανεπιθύμητο εσωκλειόμενο πάχος, μπορούν να μειωθούν -αν όχι να εξαφανισθούν- μετρώντας και βελτιστοποιώντας την ποιότητα της εφαρμοζόμενης πίεσης.

Το Pressurex® παρέχει, μοναδικά, μια γρήγορη και χαμηλού κόστους λύση στη μέτρηση του μεγέθους και στην κατανομή της εφαρμοζόμενης πίεσης. Όταν τοποθετείται στη διεπαφή δύο συμπιεσμένων επιφανειών (όπως στην ελασματοποίηση ή στη θερμική συμπίεση), το Pressurex® μετρά την πίεση από 2 - 43.000 PSI (0,14 - 3.000 kg/cm<sup>2</sup>). Το Pressurex® εξασφαλίζει το κατάλληλο μέγεθος πίεσης, για να προκαλέσει τον πολυμερισμό και για να συνδέσει με ασφάλεια τα πολλαπλά στρώματα, κατά τη διάρκεια της EVA και PVB ελασματοποίησης<sup>1</sup>. Για να εξασφαλιστεί ότι η πίεση κατανέμεται ομοιόμορφα σε ολόκληρη τη μονάδα κατά τη διάρκεια του κύκλου συμπίεσης, το Pressurex® τοποθετείται στο συγκεντρωμένο σωρό εναποθήκευσης της μονάδας, και κατόπιν εφαρμόζεται η δύναμη πίεσης. Η μεμβράνη πρόσλαμβάνει αυτήν την εφαρμοσμένη δύναμη μόνιμα και αμετάκλιτα, εξαιτίας του μεταβαλλόμενου χρώματός της. Η ένταση της αλλαγής

χρώματος είναι ανάλογη του μεγέθους της εφαρμοσμένης πίεσης. Ακριβής προσδιορισμός του μεγέθους και της κατανομής της πίεσης είναι δυνατόν να αποκτηθεί με σύγκριση του τελικού χρώματος της μεμβράνης του αισθητήρα με ένα αναφορικό γράφημα χρωματικής βαθμονόμησης. Μπορεί τότε να δημιουργηθεί και να χρησιμοποιηθεί ένα δείγμα ελέγχου «χάρτη πίεσης» για τον έλεγχο της διεργασίας.

Κατά το στάδιο συμπίεσης πλαισίου, το Pressurex® βοηθά στην επαλήθευση της επαρκούς τοποθέτησης πλαισίου - μονάδας και της σφράγισης των άκρων. Κατά το στάδιο της επιμετάλλωσης ηλιακών κυττάρων, το Pressurex® χρησιμοποιείται για τον έλεγχο της ομοιομορφίας της εφαρμοζόμενης πίεσης της θερμικής συμπίεσης, η οποία εφαρμόζει στοιχεία συρμάτινων πλεγμάτων και ράβδων δι-αύλου στο ανώτερο αγώγιμο στρώμα του ηλιακού κυττάρου. Το Pressurex® παρέχει μια γρήγορη ποσοτική ένδειξη της ομοιομορφίας πίεσης. Στις παραπάνω εφαρμογές πίεσης δεν υπάρχει άλλος τρόπος για τη μέτρηση των πραγματικών αποτελεσμάτων, καθώς οι μετρητές πίεσης των κυλίνδρων δεν είναι ενδεικτικοί της κατανομής της εφαρμοζόμενης πίεσης. Εξαιτίας της σχετικά υψηλής θερμοκρασίας της θερμότητας - πίεσης στη διαδικασία επιμετάλλωσης (>200°C), το Pressurex® καλύπτεται από ένα στρώμα μεμβράνης TempRX®, για προστασία από τη θερμότητα. Αυτό το στρώμα μεμβράνης τοποθετείται πάνω στο ηλιακό κύτταρο και, όταν η συμπίεση ενεργοποιείται, σχηματίζει ένα αποτύπωμα πίεσης. Εναλλακτικά, το αποτύπωμα πίεσης μπορεί να ληφθεί με τη θέρμανση απενεργοποιημένη και χωρίς TempRX®.

Για να ζητήσετε ένα δείγμα μεμβράνης ένδειξης πίεσης σε κλίμακα κατάλληλη για την εφαρμογή και για τον εξοπλισμό σας, επικοινωνήστε με τη Sensor Products Inc. στο 973.884.1755 (ΗΠΑ), ή στείλτε e-mail στην ηλεκτρονική διεύθυνση: info@sensorprod.com, ή επισκεφθείτε την ιστοσελίδα: www.sensorprod.com/sample.

Arlene Gleicher  
pr@sensorprod.com