

Οι άνθρωποι δεν αγοράζουν ηλιακά πάνελ. Αγοράζουν ηλεκτρική ενέργεια. Όσο περισσότερη ηλεκτρική ενέργεια παράγουν τα πάνελ τόσο το καλύτερο. Επειδή όμως, η απόδοση ενός πάνελ εξαρτάται από πολλές μεταβλητές, δεν είναι εύκολο να προσδιοριστεί η ακριβής ποσότητα ηλεκτρικής ενέργειας που θα παράγει το κάθε πάνελ με την πάροδο του χρόνου.

Οι κατασκευαστές ορίζουν τις τιμές ονομαστικής ισχύος στα πάνελ σύμφωνα με τις "ιδανικές" συνθήκες δοκιμών. Το πρόβλημα είναι ότι με αυτά τα κριτήρια μαθαίνουμε πόση ενέργεια (σε watt) παράγει το πάνελ κάτω από συνθήκες που ουσιαστικά δεν συναντώνται ποτέ στον πραγματικό κόσμο.

Άλλο ένα μέγεθος που χρησιμοποιείται συχνά για τον προσδιορισμό της απόδοσης ενός πάνελ είναι η αποδοτικότητα. Πρόκειται για ένα μέγεθος μέτρησης της ενέργειας που παράγεται ανά τετραγωνικό μέτρο επιφάνειας του πάνελ (επίσης καθορίζεται σύμφωνα με τις "ιδανικές" συνθήκες δοκιμής). Ωστόσο, η υψηλότερη αποδοτικότητα δεν σημαίνει απαραίτητα και περισσότερη ηλεκτρική ενέργεια. Αυτό που σημαίνει είναι ότι απαιτείται λιγότερος χώρος για την παραγωγή ενέργειας. Και εφόσον τα πάνελ με μεγάλη αποδοτικότητα συνήθως είναι και τα πιο ακριβά, μόνο στις περιπτώσεις σοβαρού περιορισμού χώρου η αποδοτικότητα είναι ένας παράγοντας που λαμβάνεται σοβαρά υπόψη.

Πώς κρίνεται λοιπόν η απόδοση ενός πάνελ; Πιστεύουμε ότι όλες οι τεχνικές προδιαγραφές μπορούν να συρρικνωθούν σε μία απλή ερώτηση: *πόση ηλεκτρική ενέργεια θα παράγει;* Και εξηγούμε γιατί τα πάνελ String Ribbon™ παράγουν περισσότερη.

ΠΡΟΚΕΙΜΕΝΟΥ ΝΑ ΣΑΣ ΠΑΡΕΧΟΥΜΕ ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΗ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ, ΣΑΣ ΕΓΓΥΟΜΑΣΤΕ ΑΡΧΙΚΑ ΟΤΙ ΔΕ ΘΑ ΣΑΣ ΔΩΣΟΥΜΕ ΛΙΓΟΤΕΡΗ

Εγγυόμαστε ότι δεν θα λάβετε λιγότερη ενέργεια από την ονομαστική

Αποτελεί κοινή βιομηχανική πρακτική να ορίζεται μια "ονομαστική τιμή ισχύος" για ένα συγκεκριμένο τύπο πάνελ με απόκλιση έως +/-5%. Αυτό το αθώο μικρό σύμβολο "+/-" σημαίνει ότι, για παράδειγμα, ένα πάνελ των 200 watt μπορεί στην πραγματικότητα να κυμαίνεται μεταξύ των 190 και των 210 watt. Ουσιαστικά όμως, ο κατασκευαστής εγγυάται μόνο για τα 190 watt και όχι για τα 200 watt που πληρώσατε.

Τα πάνελ της Evergreen, ωστόσο, έχουν απόκλιση ενέργειας στο -0/+2,5%. Αυτό σημαίνει ότι σας εγγυάται ότι θα λάβετε τουλάχιστον την ονομαστική τιμή ισχύος. Στην πραγματικότητα θα λάβετε περισσότερη από την ονομαστική τιμή κατά 2,5%. Δηλαδή 5 watt περισσότερα από ένα πάνελ των 200W. Όλα δωρεάν.

ΧΩΡΙΣ ΑΔΥΝΑΜΟΥΣ ΚΡΙΚΟΥΣ

Βελτιστοποίηση της συνολικής ενέργειας του συστήματος

Τελικά έχει σημασία το σχετικά μικρό 5% απόκλισης ισχύος για ένα τυπικό πάνελ; Μεγαλύτερη από όση νομίζετε. Οι νόμοι της φυσικής ορίζουν ότι όταν τα πάνελ είναι συνδεδεμένα μεταξύ τους, την ενέργεια που παράγει το καθένα την καθορίζει εκείνο με τη μικρότερη απόδοση στο σύστημα.

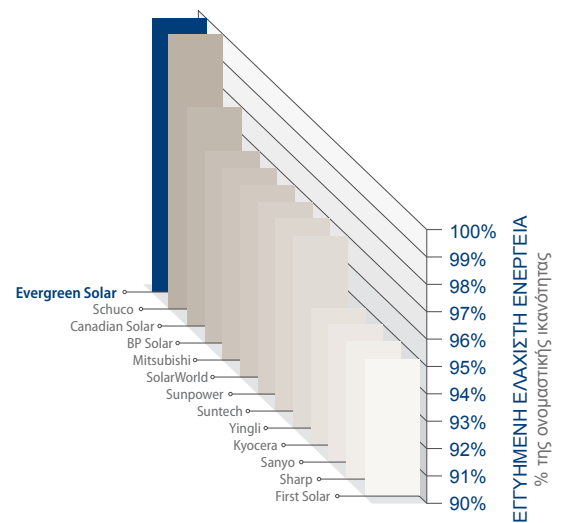
Έτσι, αν έχετε ένα σύστημα με 25 πάνελ, στο οποίο τα 24 παράγουν ενέργεια μεγαλύτερη από 200 watt και μόνο ένα παράγει ενέργεια 190 watt, ολόκληρο το σύστημα θα συμπεριφέρεται σαν και τα 25 πάνελ του να απέδιδαν μόνο από 190 watt. Πολλαπλασιάστε τη διαφορά της απόδοσης επί 25 έτη και θα λάβετε το συνολικό όφελος της Evergreen που μεταφράζεται σε απόκλιση ενέργειας -0/+2,5%.

ΚΑΝΟΥΜΕ ΔΟΚΙΜΕΣ ΚΑΙ ΜΕΤΑ ΤΙΣ ΕΛΕΧΟΥΜΕ

Επιβεβαίωση ενέργειας από ανεξάρτητα εργαστήρια

Χωρίς τα διεθνή πρότυπα που διασφαλίζουν τη σταθερή εφαρμογή των τυποποιημένων συνθηκών δοκιμής από τους κατασκευαστές μπορούν εύκολα να προκύψουν σφάλματα, ανακρίβειες αλλά και παραπλανήσεις που θα αλλοιώσουν τα αποτελέσματα για την ισχύ των πάνελ. Και με δεδομένο ότι δεν μπορείτε να δοκιμάσετε ένα πάνελ πριν το αγοράσετε, δεν υπάρχει άλλος τρόπος να γνωρίζετε αν η πηγή ενέργειας που πρόκειται να αγοράσετε θα σας εξασφαλίσει την ενέργεια που υπόσχεται. Αυτός είναι ο λόγος για τον οποίο η Evergreen στέλνει τακτικά τα πάνελ της σε τέσσερα ανεξάρτητα πιστοποιημένα εργαστήρια δοκιμών, προκειμένου να είστε βέβαιοι ότι θα λάβετε την ενέργεια που σας υπόσχεται.

Η Evergreen εγγυάται περισσότερη ενέργεια από κάθε άλλο πάνελ



Πηγή: Φύλλα δεδομένων της Evergreen και των ανταγωνιστών, Μάιος 2009

Εργαστήρια δοκιμών ενέργειας



ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΟ ΦΩΣ ΣΗΜΑΙΝΕΙ ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΗ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ

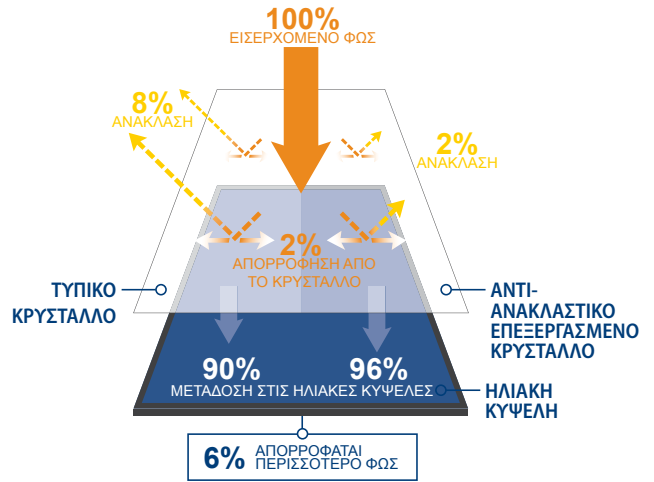
Το αντι-ανακλαστικό κρύσταλλο βελτιώνει την ενέργεια

Όσο λιγότερο ηλιακό φως απορροφά ένα πάνελ, τόσο λιγότερη ενέργεια θα παράγει—ανεξάρτητα με την αποδοτικότητα των ηλιακών κυψελών. Αντίθετα, όσο περισσότερο ηλιακό φως απορροφά ένα πάνελ, τόσο περισσότερη ηλεκτρική ενέργεια μπορεί να παράγει.

Αυτός είναι ο λόγος για τον οποίο η Evergreen χρησιμοποιεί ένα ειδικό αντι-ανακλαστικό, επεξεργασμένο κρύσταλλο στα ηλιακά της πάνελ. Αυτή η προηγμένη ναυτεχνολογία σημαίνει ότι τα πάνελ μας μπορούν να απορροφήσουν έως και 6% περισσότερο φως το μεσημέρι και 12% κατά την ανατολή και δύση του ηλίου που είναι χαμηλότερα στον ορίζοντα.

Σε μια τυπική εγκατάσταση, αυτό σημαίνει ότι τα πάνελ της Evergreen μπορούν να παράγουν τουλάχιστον 2–3% περισσότερη ηλεκτρική ενέργεια από τα πάνελ τυπικού κρυστάλλου. Τέλος, επειδή η αντι-ανακλαστική επεξεργασία αφορά στο κρύσταλλο, το καθιστά τόσο ανθεκτικό όσο και το πάνελ.

Ειδικό κρύσταλλο απορροφά έως και 6% περισσότερο φως το μεσημέρι



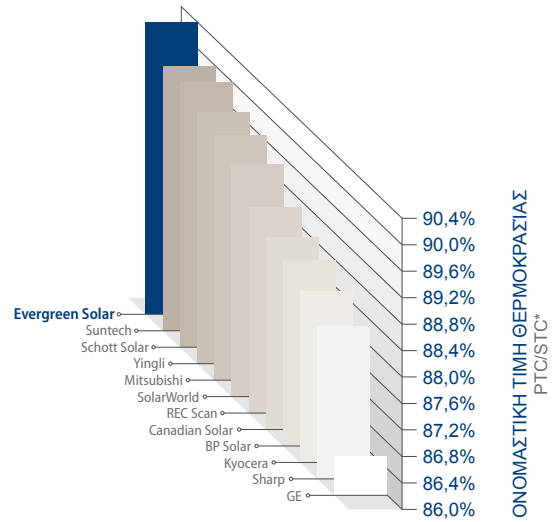
Πηγή: Centrosolar Glass AG

ΝΙΚΩΝΤΑΣ ΤΗ ΘΕΡΜΟΤΗΤΑ

Χαμηλότερος συντελεστής θερμοκρασίας για περισσότερη ενέργεια

Σύμφωνα με μια ειρωνική διαπίστωση για την ηλιακή ενέργεια, όσο πιο ζεστό είναι ένα πάνελ, τόσο λιγότερη ηλεκτρική ενέργεια παράγει. Η ποσότητα ενέργειας που χάνει ένα πάνελ όταν θερμαίνεται καθορίζεται από την ονομαστική τιμή της θερμοκρασίας του. Μηχανικές βελτιώσεις έχουν ανεβάσει την πιστοποιημένη ονομαστική τιμή θερμοκρασίας των πάνελ της Evergreen στο πρωτοποριακό για την κατηγορία τους 90%. Αυτό σημαίνει ότι τα πάνελ μας μπορούν να παράγουν έως και 4% περισσότερη ενέργεια σε σύγκριση με τα πάνελ με ονομαστική τιμή θερμοκρασίας στο 86%.

Τα πάνελ της Evergreen παρέχουν περισσότερη ενέργεια κατά τις ζεστές ημέρες



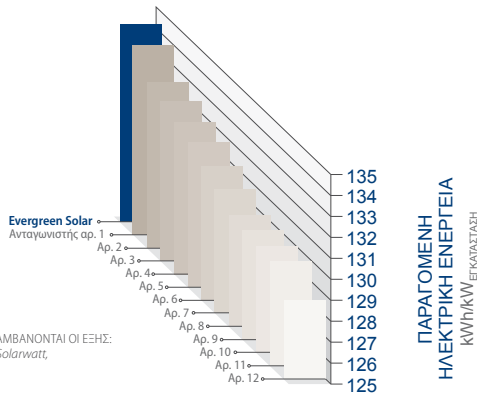
*PTC: Συνθήκες δοκιμής Φ/Β στοιχείων στις Η.Π.Α. STC: Τυπικές συνθήκες δοκιμής. Πηγή: Επιτροπή Ενέργειας Καλιφόρνιας των Η.Π.Α., Λίστα κατάλληλων φωτοβολταϊκών μονάδων, πάνελ σειράς ES-A της Evergreen, Μάιος 2009. gosolarcalifornia.org/equipment/pvmodule.php

ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΗ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ

Ουσιαστικά, όταν εγκαθιστάτε ένα ηλιακό σύστημα, δεν αγοράζετε την "αποδοτικότητα" ή την "ονομαστική τιμή ισχύος". Αυτό που αγοράζετε είναι η ηλεκτρική ενέργεια. Αυτός είναι ο λόγος για τον οποίο η Evergreen κατασκευάζει τα πάνελ String Ribbon™ που δεν έχουν σχεδιαστεί μόνο για να αποδίδουν καλά σε ένα εργαστήριο ή για να παρουσιάζουν καλές προδιαγραφές, αλλά και για να παρέχουν περισσότερη ηλεκτρική ενέργεια υπό πραγματικές συνθήκες.

Και με δεδομένο ότι αυξάνονται οι έλεγχοι των πάνελ με βάση την ηλεκτρική ενέργεια που παράγουν με τη βοήθεια μακροπρόθεσμων επιτόπιων δοκιμών, εμείς απλά θα παρουσιάσουμε τα αποτελέσματά μας.

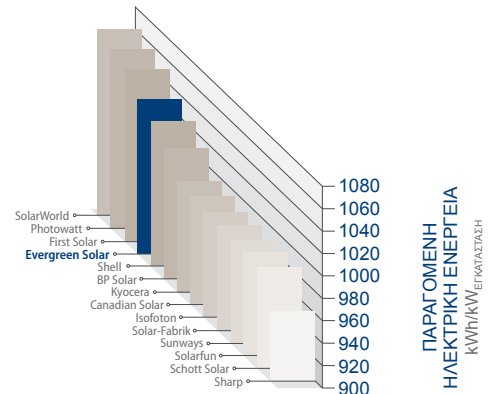
Αποτελέσματα δοκιμών της TÜV για το 2008



ΣΤΟΥΣ ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΤΕΣ ΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΝΤΑΙ ΟΙ ΕΞΗΣ: BP Solar, Kyocera, REC, Sharp, Solarwatt, Solon, Suntech και Trina

Εκτελέστηκαν δοκιμές από τον Απρίλιο έως το Σεπτέμβριο του 2008. Παρατίθενται τα δεδομένα μόνο για τον Ιούνιο του 2008. Η συνολική ηλεκτρική ενέργεια που παρασχεθήκε από τα πάνελ της Evergreen για 6 μήνες ξεπέρασε αυτήν από όλα τα υπόλοιπα. Το πάνελ που υποβλήθηκε σε δοκιμή ήταν το αυτό της σειράς ES-190 της Evergreen. Τα στοιχεία αξιολόγησης της Evergreen προέρχονται από την TÜV Rheinland

Αποτελέσματα δοκιμών σε πάνελ από το Photon για το 2008



Photon International, Τεύχος 2-2009. Δοκιμή των πάνελ της σειράς Evergreen ES-180 από τον Ιανουάριο έως το Δεκέμβριο του 2008

Ref: SS_GK_010609_Electricity

Το String Ribbon είναι εμπορικό σήμα της Evergreen Solar, Inc. Η τεχνολογία κατασκευής δισκίων της Evergreen Solar είναι πατενταρισμένη στις Ηνωμένες Πολιτείες και σε άλλες χώρες. Πνευματικά δικαιώματα © Evergreen Solar, Inc 2009.

Evergreen Solar GmbH
www.evergreensolar.com

ΚΕΝΤΡΙΚΑ ΓΡΑΦΕΙΑ ΣΤΗΝ ΕΥΡΩΠΗ

Wallstrasse 65, 10179 Βερολίνο, Γερμανία
Τηλ. +49 30.850.7000 Φαξ +49 30.850.7000
infoeurope@evergreensolar.com

ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗ ΠΕΛΑΤΩΝ Ευρώπη, Μέση Ανατολή και Αφρική

Wallstrasse 65, 10179 Βερολίνο, Γερμανία
Τηλ. +49 30.850.7000 Φαξ +49 30.850.7000
saleseurope@evergreensolar.com