

Προσαρμογή τεχνολογίας R&D

Βελτίωση της απόδοσης της κυψέλης για μείωση

- των απωλειών επανασυνδυασμού του φορτίου
- των απωλειών οπτικής απορρόφησης
- των απωλειών αντίστασης

Εφαρμογή τριών αγώγιμων συνδέσμων (tabs)

- Μείωση των ηλεκτρικών απωλειών μεταξύ των αγώγιμων συνδέσμων της κυψέλης (tabs και cell fingers)
- Σχεδίαση λεπτότερων αγώγιμων συνδέσμων με σκοπό την μεγιστοποίηση της επιφάνειας που απορροφά ηλιακή ακτινοβολία

Νέος σχεδιασμός αγώγιμων διόδων

19.0%
190 W/m²



Αντι- ανακλαστικό γυαλί

Τεχνολογία που παγιδεύει την ηλιακή ακτινοβολία

- Μείωση της αντανάκλασης και σκέδασης της εισερχόμενης ακτινοβολίας
- Βελτίωση της παραγωγής ενέργειας τις πρωινές και απογευματινές ώρες

* Για το N240

Τεχνολογία κυψέλης HIT

Η φωτοβολταϊκή κυψέλη HIT (Heterojunction with Intrinsic Thin Layer - Ετεροεπαφή με εσωτερικό λεπτό στρώμα) αποτελείται από ένα λεπτό δίσκιο (wafer) μονοκρυσταλλικού πυριτίου, το οποίο περικλείεται από πολύ λεπτά στρώματα αμόρφου πυριτίου. Το προϊόν αυτό επιτυγχάνει την υψηλότερη απόδοση στη φωτοβολταϊκή βιομηχανία χρησιμοποιώντας κατασκευαστικές τεχνολογίες αιχμής. Η ανάπτυξη της ηλιακής κυψέλης „HIT solar cell“, υποστηρίχθηκε εν μέρει από τον Οργανισμό Ανάπτυξης Νέας Ενέργειας και Βιομηχανικής Τεχνολογίας (NEDO).

Ποιότητα

Η Panasonic έχει επιδείξει ουσιαστική δέσμευση στην ποιότητα από την αρχή της δραστηριοποίησής της το 1975 στην ανάπτυξη και κατασκευή ηλιακών μονάδων με φωτοβολταϊκά στοιχεία. Το μακρύ και αποδεδειγμένα επιτυχές ιστορικό της εταιρείας μας αντικατοπτρίζεται στο ποσοστό αξιώσεων που έχουμε λάβει, το οποίο ανέρχεται σε 0,00214% μόνο ή 62 περιπτώσεις εγγυήσεων προϊόντων από τις 2.885.689 ηλιακές μονάδες που έχουν κατασκευαστεί στο ευρωπαϊκό μας εργοστάσιο στο Dorog της Ουγγαρίας (έως τον Νοέμβριο 2011) με 0 περιπτώσεις εγγυήσεων ισχύος εξόδου και 0 προκλήσεις νομικού χαρακτήρα σχετικά με εγγυήσεις.

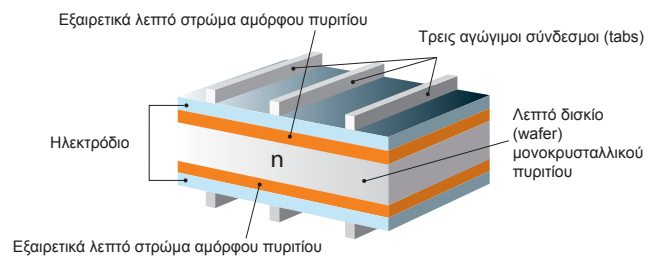
Ειδικά χαρακτηριστικά

Η τεχνολογία HIT παράγει να παράξει περισσότερη καθαρή ενέργεια από άλλες συμβατικές κρυσταλλικές φωτοβολταϊκές κυψέλες.

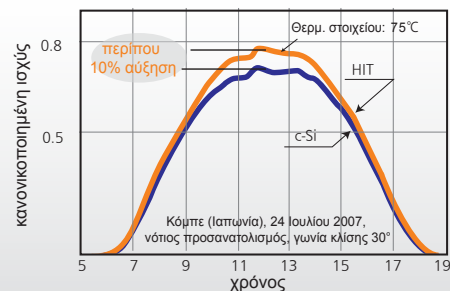
Υψηλή απόδοση σε υψηλές θερμοκρασίες

Ακόμα και σε υψηλές θερμοκρασίες, η φωτοβολταϊκή κυψέλη HIT διατηρεί υψηλότερη απόδοση από μια συμβατική κρυσταλλική κυψέλη πυριτίου.

Δομή κυψέλης HIT®



Μεταβολές στην παραγόμενη ηλεκτρική ενέργεια κατά τη διάρκεια της ημέρας



HIT®
Photovoltaic Module

Το HIT είναι σήμα κατατεθέν της SANYO Electric Co., Ltd. Η ονομασία «HIT» προέρχεται από τον όρο «Heterojunction with Intrinsic Thin Layer» (Ετερο-επαφή με εσωτερικό λεπτό στρώμα), η οποία αποτελεί πρωτότυπη τεχνολογία της SANYO Electric Co., Ltd.

Η κυψέλη και το πλαίσιο τεχνολογίας HIT έχουν εξαιρετικά υψηλή απόδοση σε μαζική παραγωγή.

Μοντέλο	Απόδοση κυψέλης	Απόδοση πλαίσιο	Ισχύς/μ ²
N240	21.6%	19.0%	190 W/m ²
N235	21.1%	18.6%	186 W/m ²

Ηλεκτρικά στοιχεία (σε STC)

	VBHN240SE01	VBHN235SE01
Μέγιστη ισχύς (P _{max}) [W]	240	235
Τάση μέγιστης ισχύος (V _{mp}) [V]	43.7	43.0
Ρεύμα μέγιστης ισχύος (I _{mp}) [A]	5.51	5.48
Τάση ανοιχτού κυκλώματος (V _{oc}) [V]	52.4	51.8
Ρεύμα βραχυκύκλωσης (I _{sc}) [A]	5.85	5.84
Μέγιστο ονομαστικό ρεύμα υπερτάσης [A]	15	
Ανοχή ισχύος [%]	+10/-5*	
Μέγιστη τάση συστήματος [V]	1000	

Σημείωση: Τυπικές συνθήκες δοκιμής (STC): Ατμοσφαιρική μάζα 1,5; Ακτινοβολία = 1000 W/m²; θερμοκρασία κυψέλης = 25°C
* Όλα τα πλαίσια που μετρήθηκαν στις εγκαταστάσεις της Panasonic έχουν θετική ανοχή ισχύος.

Χαρακτηριστικά θερμοκρασίας

Θερμοκρασία (NOCT) [°C]	44.0	44.0
Συντελεστής θερμοκρασίας της P _{max} [%/°C]	-0.30	-0.30
Συντελεστής θερμοκρασίας της V _{oc} [V/°C]	-0.131	-0.130
Συντελεστής θερμοκρασίας του I _{sc} [mA/°C]	1.76	1.75

Σε NOCT

Μέγιστη ισχύς (P _{max}) [W]	182	179
Τάση μέγιστης ισχύος (V _{mp}) [V]	41.1	40.5
Ρεύμα μέγιστης ισχύος (I _{mp}) [A]	4.44	4.41
Τάση ανοιχτού κυκλώματος (V _{oc}) [V]	49.4	48.9
Ρεύμα βραχυκύκλωσης (I _{sc}) [A]	4.71	4.70

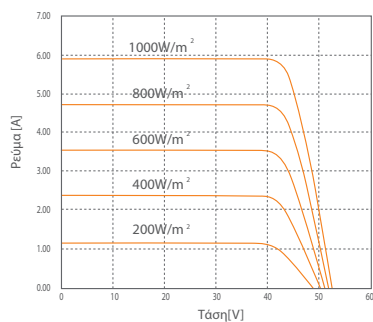
Σημείωση: Ονομαστική θερμοκρασία λειτουργίας κυψέλης: Ατμοσφαιρική μάζα 1,5 spectrum; Ακτινοβολία = 800 W/m²; θερμοκρασία αέρα = 20°C; ταχύτητα ανέμου 1 m/sec

Συνθήκες χαμηλής ακτινοβολίας

Μέγιστη ισχύς (P _{max}) [W]	45.9	44.7
Τάση μέγιστης ισχύος (V _{mp}) [V]	41.7	41.0
Ρεύμα μέγιστης ισχύος (I _{mp}) [A]	1.10	1.09
Τάση ανοιχτού κυκλώματος (V _{oc}) [V]	49.0	48.4
Ρεύμα βραχυκύκλωσης (I _{sc}) [A]	1.17	1.17

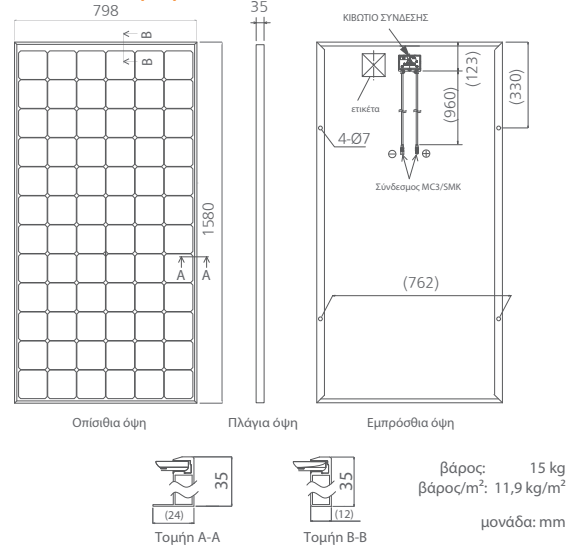
Σημείωση: Συνθήκες χαμηλής ακτινοβολίας: Ατμοσφαιρική μάζα 1,5, Ακτινοβολία = 200 W/m², θερμοκρασία κυψέλης = 25°C

Εξάρτηση από την ακτινοβολία



Στοιχεία αναφοράς για το μοντέλο VBHN240SE10
(Θερμοκρασία κυψέλης 25°C)

Διαστάσεις και βάρος



Εγγύηση

Απόδοση ισχύος: 10 έτη (90% της P_{min}), 25 έτη (80% της P_{min})
Εγγύηση για την κατασκευαστική δομή: 10 έτη
(Βάσει του εγγράφου εγγύησης)

Υλικά

Υλικό κυψέλης: Κυψέλες HIT 5 ιντσών
Υλικό γυαλιού: Σκληρυμένο γυαλί με επικάλυψη AR
Υλικά πλαίσιου: Μαύρο ανοδιωμένο αλουμίνιο
Τύπος συνδέσμων: MC3/SMK

Πιστοποιητικά



Για περισσότερες πληροφορίες, επικοινωνήστε με τον τοπικό σας αντιπρόσωπο.

ΠΡΟΣΟΧΗ! Διαβάστε προσεκτικά το εγχειρίδιο εγκατάστασης πριν από τη χρήση των προϊόντων.

SANYO Component Europe GmbH
Panasonic Group

Solar Division
Stahlgruberring 4
81829 Munich, Germany
Tel. +49-(0)89-460095-0
Fax +49-(0)89-460095-170
http://www.eu-solar.panasonic.net

Panasonic

All Rights Reserved © 2012 COPYRIGHT SANYO Component Europe GmbH
Specifications are subject to change without notice.
02/2012