



ΦΩΤΟΒΟΛΤΑΪΚΑ ΠΛΑΪΣΙΑ

Σειρά

BIPV-ΠΛΑΚΑΚΙΑ ΣΤΕΓΗΣ

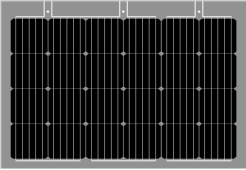
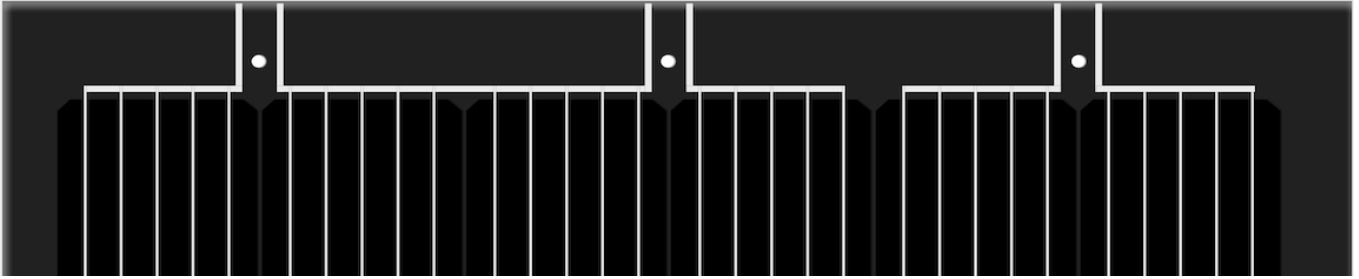
Αναφορά

SI-ESF-M-BIPV-TL-M158-24

Τύπος

ΜΟΝΟΚΡΥΣΤΑΛΛΙΚΑ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ



ΥΛΙΚΑ

Solar Innova χρησιμοποιεί τις τελευταίες υλικά για την κατασκευή φωτοβολταϊκών πλαισίων.

ΧΡΗΣΗ

Τα στοιχεία μας είναι ιδανικό για κάθε εφαρμογή που χρησιμοποιεί το φωτοηλεκτρικό φαινόμενο ως μια καθαρή πηγή ενέργειας, λόγω της ελάχιστης χημικής ρύπανσης και χωρίς ηχορύπανση.

ΕΜΠΡΟΣΘΙΟ

Το μπροστινό μέρος της μονάδας περιέχει ένα σκληρυμένο ηλιακό γυαλί με:

- Υψηλή μεταδοτικότητα.
- Χαμηλή ανακλαστικότητα.
- Χαμηλή περιεκτικότητα σε σίδηρο.

Φ/Β ΚΥΤΤΑΡΑ

Αυτά τα Φ/Β στοιχεία χρησιμοποιούν μονοκρυσταλλικά στοιχεία πυριτίου υψηλής απόδοσης, (οι κυψέλες αποτελούνται από ένα ενιαίο κρύσταλλο πυριτίου, υψηλής καθαρότητας) για να μετασχηματίσουν την ενέργεια του φωτός του ήλιου σε ηλεκτρική ενέργεια.

Κάθε κύτταρο είναι έτσι σχεδιασμένο, για να βελτιστοποιεί την συμπεριφορά της ενότητας (πάνελ) που ανήκει..

Η απόδοσή του είναι εξαιρετική σε όλο το εύρος φάσματος φωτός, με ιδιαίτερα υψηλές αποδόσεις σε καταστάσεις χαμηλού φωτισμού ή θολότητα σε άμεσο ηλιακό φως (διάχυτη ακτινοβολία).

ΈΝΔΟΧΟ

Το κύκλωμα κυψελών είναι τοποθετημένο σε στρώματα χρησιμοποιώντας ως ένδοχο:

- PVB (Πολυβινυλοβουτυράλη).

ΟΠΙΣΘΙΟ

Το πίσω μέρος της μονάδας περιέχει ένα γυαλί με συγκόλληση, το οποίο παρέχει πλήρη προστασία και μόνωση, ενάντια στους περιβαλλοντικούς παράγοντες και ηλεκτρικής μόνωσης.

ΚΟΥΤΙ ΣΥΝΔΕΣΗΣ

Τα κιβώτια συνδέσεων με IP67, κατασκευάζονται από υψηλής θερμοκρασίας ανθεκτικά πλαστικά και περιέχουν τερματικά, συνδέσμους τερματικών και διόδους προστασίας (παράκαμψης).

Αυτά τα δομοστοιχεία παρέχονται με συμμετρικά μήκη καλωδίου, με διάμετρο χαλκού 4 mm και εξαιρετικά χαμηλή αντίσταση επαφής, όλα σχεδιασμένα για να επιτυγχάνουν τις ελάχιστες απώλειες τάσης.

ΕΚΤΕΛΕΣΗ

Ενότητες μας πληρούν όλες τις απαιτήσεις ασφαλείας όχι μόνο ευελιξία, αλλά και διτλή μόνωση και υψηλή αντοχή στις υπεριώδεις ακτίνες, είναι όλα κατάλληλα για χρήση σε εξωτερικούς χώρους.

ΕΛΕΓΧΟΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ

Ο Ποιοτικός μας έλεγχος ορίζεται από τρία στάδια:

- Τακτικές επιθεωρήσεις εξασφαλίζουν την ποιότητα της πρώτης ύλης.
- Ποιοτικός έλεγχος στο στάδιο των διαδικασιών κατασκευής.
- Ποιοτικός έλεγχος των τελικών προϊόντων, μέσω επιθεωρήσεων και ελέγχων της αξιοπιστίας και της απόδοσης.

ΕΓΓΥΗΣΕΙΣ

Οι εγκαταστάσεις παραγωγής, έχουν κατασκευαστεί σύμφωνα με τις προδιαγραφές:

- ISO 9001, από την άποψη των Συστημάτων Ποιότητας και Επιχειρηματικής.
- ISO 14001, στο βαθμό που τα Συστήματα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης.
- ISO 45001, σχετικά με Συστήματα Διαχείρισης Υγείας και Ασφάλειας.

ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΑ

Τα Φωτοβολταϊκά Πλαίσια μας είναι πιστοποιημένα, από διεθνώς - αναγνωρισμένα εργαστήρια, και είναι απόδειξη της αυστηρής εμμονής μας στα διεθνή πρότυπα ποιότητας, της μακροπρόθεσμης απόδοσης και της γενικής ποιότητας των προϊόντων μας.





ΦΩΤΟΒΟΛΤΑΪΚΑ ΠΛΑΪΣΙΑ

Σειρά	BIPV-ΠΛΑΚΑΚΙΑ ΣΤΕΓΗΣ	Αναφορά	SI-ESF-M-BIPV-TL-M158-24	Τύπος	ΜΟΝΟΚΡΥΣΤΑΛΛΙΚΑ
ΚΥΨΕΛΕΣ					
ΗΛΕΚΤΡΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ					
Τύπος	Monofacial		sc-Si		
Μέγιστη Ισχύς	[P _{mpp}]	Wp	5,64		
Τάση στην Μέγιστη Ισχύ	[V _{mpp}]	V	0,58		
Ρεύμα στην Μέγιστη Ισχύ	[I _{mp}]	A	9,70		
Τάση Ανοικτού Κυκλώματος	[V _{oc}]	V	0,68		
Ρεύμα Βραχυκυκλώματος	[I _{sc}]	A	10,18		
Αποδοτικότητα	[η _c]	%	22,40		
ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑΣ			ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑΣ		
Μέγεθος	mm	158,75 x 158,75 ±0,25	Tk Τάση	%/K	-0,36
Πάχος	μm	180 ±20	Tk Ρεύμα	%/K	0,07
Εμπρός	[-]	Αντίσωμα αντανάκλασης Si3N4	Tk Ισχύς	%/K	-0,38
Πίσω	[+]	Αλουμίνιο (Al-BSF)			

ΦΩΤΟΒΟΛΤΑΪΚΑ ΠΛΑΪΣΙΑ

ΗΛΕΚΤΡΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ					
ΣΤC ΣΥΝΘΗΚΕΣ					
Μέγιστη Ισχύς	[P _{mpp}]	Wp	135	±3% (*)	
Επιλογή ισχύος	[P _{mpp}]	%	±3		
Τάση στην Μέγιστη Ισχύ	[V _{mpp}]	V	13,97	IEC 60904-1	
Ρεύμα στην Μέγιστη Ισχύ	[I _{mp}]	A	9,70	IEC 60904-3	
Τάση Ανοικτού Κυκλώματος	[V _{oc}]	V	16,27	±3% (*)	
Ρεύμα Βραχυκυκλώματος	[I _{sc}]	A	10,18	±4% (*)	
Μέγιστη Τάση Συστήματος	[V _{syst}]	V	1000	IEC / UL	
Μέγιστη Σειρά Ασφαλειών	[I _{cf}]	A	15		
Αποδοτικότητα	[η _m]	%	16,88		
Συντελεστής Μορφής	[FF]	%	81,78		
STC (Πρότυπες Συνθήκες Δοκιμής): Ακτινοβολία: 1000 W/m ² + Θερμοκρασία κυψέλης: 25° C + Ατμοσφαιρική μάζα: 1,5 * (Λαμβάνοντας υπόψη το LID, το εύρος ισχύος της αρχής πιστοποίησης)					
NMOT ΣΥΝΘΗΚΕΣ					
Μέγιστη Ισχύς	[P _{mpp}]	Wp	100	IEC 61215	
Τάση στην Μέγιστη Ισχύ	[V _{mpp}]	V	12,72		
Ρεύμα στην Μέγιστη Ισχύ	[I _{mp}]	A	7,87		
Τάση Ανοικτού Κυκλώματος	[V _{oc}]	V	14,87		
Ρεύμα Βραχυκυκλώματος	[I _{sc}]	A	8,26		
NMOT (Ονομαστικό λειτουργούν Θερμοκρασία Πάνελ): Ακτινοβολία: 800 W/m ² + Θερμοκρασία αέρα: 20° C + Ατμοσφαιρική μάζα: 1,5 + Ταχύτητα ανέμου: 1 m/s					

ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑΣ

ΠΛΑΪΣΙΑ	ΠΛΑΤΟΣ (X)		ΥΨΗΛΟΣ (Y)	ΔΙΑΓΩΝΙΑ	ΠΕΡΙΟΧΗ	ΙΣΧΥΣ/ΠΕΡΙΟΧΗ
Μέγεθος - Γυαλί-1	1056	x	760		0,80 m ²	169 Wp/m ²
Μέγεθος - Γυαλί-2	1056	x	760		0,80 m ²	
ΚΥΨΕΛΕΣ						
Μέγεθος	158,75	x	158,75	210 mm	0,03 m ²	
Απόσταση - Κορυφή			57			
Απόσταση - Μεταξύ κελών	4	x	4			
Απόσταση - Αριστερά	42					
Απόσταση - Δεξιά	42					
Απόσταση - Κάτω			57			
Ποσότητα	6	x	4	=	24 einheiten	0,60 m ²

ΣΥΣΤΑΤΙΚΑ

ΥΛΙΚΟ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΠΑΧΟΣ (Z)	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΠΥΚΝΟΤΗΤΑ	ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΒΑΡΟΣ	
Δομή	1 μονάδες	10	Al 6065-T5	0,35 kg/m ²	0,28 kg	
Γυαλί-1	1 μονάδες	4	Σκληρυμένο	10,12 kg/m ²	8,13 kg	
Ένδοχο	1 μονάδες	0,38	PVB	0,40 kg/m ²	0,32 kg	
Busbars	5 μονάδες	1	CuSn6	0,10 kg/m ²	0,06 kg	
Κυψέλες	24 μονάδες	0,21	sc-Si	0,20 kg/m ²	0,12 kg	
Ένδοχο	1 μονάδες	0,38	PVB	0,40 kg/m ²	0,32 kg	
Γυαλί-2	1 μονάδες	4	Σκληρυμένο	10,12 kg/m ²	8,13 kg	
Κουτί Σύνδεσης	1 μονάδες	10	PVC-IP68	0,10 kg/m ²	0,10 kg	
Δίοδοι (By-pass)	2 μονάδες			0,01 kg/m ²	0,02 kg	
Καλώδια (+/-)	2 μονάδες	4	200 mm	0,10 kg/m ²	0,20 kg	
Σύνδεσμοι	2 μονάδες	MC4-T4	typ	PVC-IP67	0,05 kg/m ²	0,10 kg
Τρύπες	2 μονάδες	5	∅			
ΣΥΝΟΛΙΚΟ		8,97	mm	21,97	kg/m²	17,78

ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑΣ

ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑΣ	ΜΟΝΟΚΡΥΣΤΑΛΛΙΚΑ
Συντελεστής Θερμοκρασίας Ρεύματος Βραχυκυκλώματος	α [I _{sc}] 0,0814 %/°C
Συντελεστής Θερμοκρασίας Τάση Ανοικτού Κυκλώματος	β [V _{oc}] -0,3910 %/°C
Συντελεστής Θερμοκρασίας Μέγιστης Ισχύος	γ [P _{mpp}] -0,5141 %/°C
Συντελεστής Θερμοκρασίας Ρεύμα στην Μέγιστη Ισχύ	[I _{mp}] 0,1000 %/°C
Συντελεστής Θερμοκρασίας Τάσης στην Μέγιστη Ισχύος	[V _{mpp}] -0,3800 %/°C
Ονομαστικό λειτουργούν Θερμοκρασία Πάνελ	[NMOT] + 47 ± 2 °C

ΑΝΟΧΕΣ

ΑΝΟΧΕΣ	ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ	ΑΝΟΧΕΣ	ΑΝΟΧΕΣ
Θερμοκρασία Λειτουργίας	- 40 / + 85 °C	Διαστάσεις γυαλιού	< ± 2,5 mm EN 12543-5
Τάση Απομόνωση Διηλεκτρική	3000 V	Γυαλία συμμετρία	< ± 3 mm EN 12543-5
Υγρασία Αναφοράς	0 / 100 %	Διακυτταρική συμμετρία	< ± 1 mm EN 12543-6
Αντίσταση Ανέμου	2400 Pa		IEC 61215
Μηχανική φέρουσα ικανότητα	14400 Pa	Μέγιστη αντοχή σε χαλαρά	∅ 35 97 m/s IEC 61215
Αγωγιμότητα στο έδαφος	≤ 0.1 Ω	Αντίσταση	≥ 100 Ω

ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ

Εφαρμογή	Α Klasse	IEC 61730	Ρύπανση	1 Βαθμός	IEC 61730
Ηλεκτρική προστασία	II Klasse	IEC 61140 IEC 61730	Υλικό	I Ομάδα	IEC 61730
Ασφάλεια φωτιάς	A Klasse	ANSI/UL 790 IEC 61730	Ασφάλεια	1.5 Παράγοντες	IEC 61730



ΦΩΤΟΒΟΛΤΑΪΚΑ ΠΛΑΪΣΙΑ

Σειρά ΒΙΡV-ΠΛΑΚΑΚΙΑ ΣΤΕΓΗΣ Αναφορά SI-ESF-M-BIPV-TL-M158-24 Τύπος ΜΟΝΟΚΡΥΣΤΑΛΛΙΚΑ

ΛΕΠΤΟΜΕΡΕΙΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ

ΚΟΥΤΙ ΣΥΝΔΕΣΗΣ

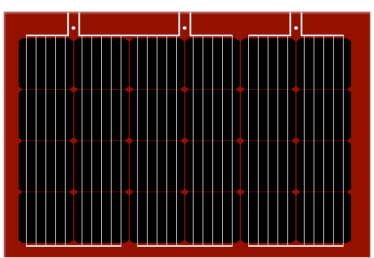
Θέση Εμπροσ - Εμπροσθιο Οπισθιο - (X) άξονα (Y) άξονα

ΠΛΑΪΣΙΑ

ΕΜΠΡΟΣ

ΠΙΣΩ

ΕΝΟΤΗΤΑ



ΥΨΗΛΟΣ (V) 760 mm

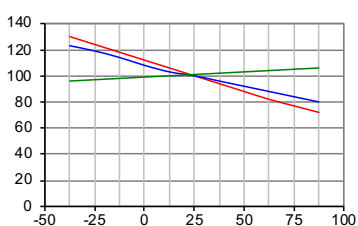
ΠΛΑΤΟΣ (X) 1056 mm

ΠΑΧΟΣ (Z) 8,97 mm

ΑΠΟΔΟΣΗ ΚΥΨΕΛΗΣ

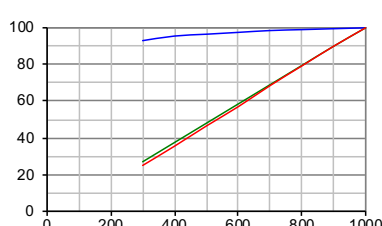
ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑΣ

Θερμοκρασία, ανάλογα με Isc, Voc και Pmax



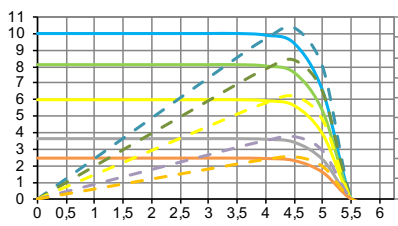
ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΑ

ακτινοβολισμός ανάλογα με Isc, Voc και Pmax (θερμοκρασία κυψέλης: 25° C)

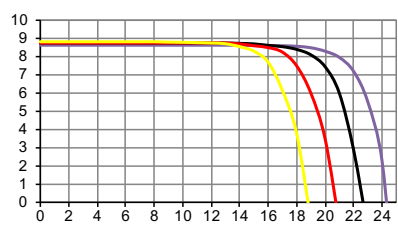


ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑΣ

ηλεκτρική απόδοση (θερμοκρασία κυψέλης: 25° C)



IV-ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΑ



--- I-V 1000 W/m2	--- P-I 1000 W/m2	I-V (-25°C)	I-V (0°C)	I-V (+25°C)	I-V (+50°C)	I-V (+75°C)
--- I-V 800 W/m2	--- P-I 800 W/m2					
--- I-V 600 W/m2	--- P-I 600 W/m2					
--- I-V 400 W/m2	--- P-I 400 W/m2					
--- I-V 200 W/m2	--- P-I 200 W/m2					

ΗΛΙΑΚΟΣ ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΤΗΣ

Κατηγορία AAA IEC 60904-9 Αβεβαιότητα μετρήσεων ισχύος ± 3%

ΗΛΕΚΤΡΙΚΕΣ ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ

STC ΣΥΝΘΗΚΕΣ		ΝΜΟΤ ΣΥΝΘΗΚΕΣ	
Ακτινοβολία	1000 W/m2	Ακτινοβολία	800 W/m2
Θερμοκρασία κυψέλης	25 °C	Θερμοκρασία αέρα	20 °C
Ατμοσφαιρική μάζα	1,5	Ατμοσφαιρική μάζα	1,5
	ASTM G173	Ταχύτητα ανέμου	1 m/s
	ASTM 1036		



SOLAR INNOVA GREEN TECHNOLOGY, S.L.

N.I.F.: ESB-54.627.278

Paseo de los Molinos, 12

03660 - NOVELDA (Alicante) SPAIN

T/F: +34965075767

E: info@solarinnova.net

W: www.solarinnova.net

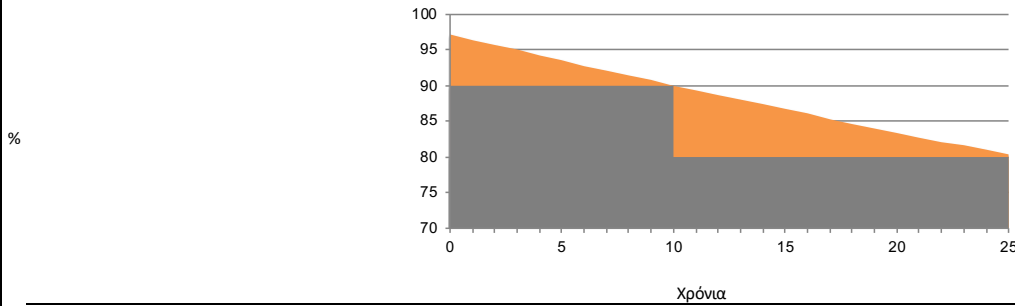


ΦΩΤΟΒΟΛΤΑΪΚΑ ΠΛΑΪΣΙΑ

Σειρά BIPV-ΠΛΑΚΑΚΙΑ ΣΤΕΓΗΣ Αναφορά SI-ESF-M-BIPV-TL-M158-24 Τύπος ΜΟΝΟΚΡΥΣΤΑΛΛΙΚΑ

ΕΓΓΥΗΣΕΙΣ

ΓΡΑΜΜΙΚΗ ΕΓΓΥΗΣΗ ΑΠΟΔΟΣΗΣ



Ελαττώματα Κατασκευής	12 χρόνια.			
Απόδοση	90 %	της ονομαστικής ισχύος μετά από	12	χρόνια λειτουργίας,
	80 %	της ονομαστικής ισχύος μετά από	25	χρόνια λειτουργίας.
Διάρκεια ζωής	> 30 χρόνια.			

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

Ηλιακή ώρες αιχμής	6 ημέρα	kWh	Ανθρακας Βενζίνη/Αέριο Συνδυασμένο		
			1	0,961	0,828
Ακτινοβολία μέση τιμή	1000 W/ m2	ημέρα	0,78	0,67	0,30 kg/CO2
Ενέργεια που παράγεται	0,81 kWh/ ημέρα	μήνας	23,43	20,19	9,07 kg/CO2
	24 kWh/ μήνας	έτος	285,08	245,63	110,35 kg/CO2
	297 kWh/ έτος				

ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΕΙΣ

ISO 9001	Συστήματα Διαχείρισης Ποιότητας.
ISO 14001	Συστήματα περιβαλλοντικής διαχείρισης.
ISO 45001	Συστήματα διαχείρισης της υγείας και της ασφάλειας στην εργασία.
CE	Οδηγία 2014/35/EE του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 26ης Φεβρουαρίου 2014, για την εναρμόνιση των νομοθεσιών των κρατών μελών σχετικά με τη διαθεσιμότητα στην αγορά ηλεκτρολογικού υλικού που προορίζεται να χρησιμοποιηθεί εντός ορισμένων ορίων τάσης.
EN 50583-1	Φωτοβολταϊκά σε κτίρια - Μέρος 1: Μονάδες BIPV.
IEC/EN 61215	Φωτοβολταϊκές φωτοβολταϊκές (PV) μονάδες κρυσταλλικού πυριτίου. Προσδιορισμός σχεδιασμού και έγκριση τύπου.
IEC/EN 61730-1	Φωτοβολταϊκά (PV) χαρακτηριστικά μονάδας ασφαλείας - Μέρος 1: Απαιτήσεις για την κατασκευή.
IEC/EN 61730-2	Πιστοποίηση ασφαλείας για φωτοβολταϊκές μονάδες (PV) - Μέρος 2: Απαιτήσεις για δοκιμές.
IEC/EN 61701	Δοκιμή διάβρωσης αλατιού από φωτοβολταϊκά (PV).
IEC/EN 62716	Δομοστοιχεία φωτοβολταϊκών (PV) - Δοκιμές διάβρωσης από αμμωνία.
IEC/EN 62790	Κουτιά σύνδεσης για φωτοβολταϊκά στοιχεία - Απαιτήσεις ασφαλείας και δοκιμές.
IEC/EN 62804-1	Φωτοβολταϊκές (PV) μονάδες - Μέθοδοι δοκιμής για την ανίχνευση της υποβάθμισης που προκλήθηκε από το δυναμικό. Μέρος 1: Κρυσταλλική σιλίκονη.
IEC/EN 62852	Συνδέσεις για εφαρμογές DC σε φωτοβολταϊκά συστήματα - Απαιτήσεις ασφαλείας και δοκιμή.
UL 1703	Πρότυπο για επίπεδες φωτοβολταϊκές μονάδες και πάνελ.



ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ

ΔΟΧΕΙΟ 20			ΔΟΧΕΙΟ 40'ΗQ		
PANELS X PALLET	PALLETS	TOTAL	PANELS X PALLET	PALLETS	TOTAL
120	30	3600	120	56	6720
IEC 62759-1 Φωτοβολταϊκές μονάδες (Φ / Β) - Δοκιμές μεταφορών - Μέρος 1: Μεταφορά και αποστολή μονάδων συσκευασίας μονάδων.					

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΕΞΑΓΩΓΗΣ

Κωδικό ΕΣ 85414020 Κωδικό TARIC 8541409021

ΕΓΓΡΑΦΗ ΠΑΡΑΓΩΓΩΝ ΗΛΕΚΤΡΙΚΟΥ ΚΑΙ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ

WEEE 7378 Οντότητα ECOASIMELEC

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Φωτοβολταϊκά πλαίσια κυψελών πυριτίου sc-Si από τον κατασκευαστή SOLAR INNOVA, BIPV-Πλακάκια στέγης σειρά, Μέγιστη Ισχύς (Wp) 135 W, τάση στην μέγιστη ισχύ (Vmp) 13,97 V, ρεύμα στην μέγιστη ισχύ (Imp) 9,70 A, τάση ανοικτού κυκλώματος (Voc) 16,27 V, ρεύμα βραχυκυκλώματος (Isc) 10,18 A, αποδοτικότητα 16,88 %, αποτελείται από 24 κυψέλες, μπροστινό στρώμα σκληρυμένο γυαλί παχύ 4 mm, ενθυλάκωση στρώσεων κυψέλες PVB, πίσω στρώμα από σκληρυμένο γυαλί παχύ 4 mm, πλαίσιο ανοδιωμένου αλουμινίου Al 6065-T5, κουτί σύνδεσης (δίοδοι, καλώδια 4 mm², 200 mm και σύνδεσμοι MC4-T4), θερμοκρασία λειτουργίας - 40 / + 85 °C, διαστάσεις 1056 x 760 x 8,97 mm, αντίσταση ανέμου 2400 Pa, μηχανική φέρουσα ικανότητα 14400 Pa, βάρος 17,78 kg.

ΣΧΟΛΙΑ

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Οι προδιαγραφές και τα τεχνικά χαρακτηριστικά μπορούν να αλλάξουν χωρίς προειδοποίηση.

Αυτό το φυλλάδιο είναι σύμφωνο με τα Πρότυπα EN 50380.