

## H2100 HELIOS Free Field

Συστήματα για εγκαταστάσεις σε Φ/Β πάρκα

## H2200 HELIOS Roof

Συστήματα για εγκαταστάσεις Φ/Β σε στέγες

## H2300 HELIOS Flat Roof

Συστήματα για εγκαταστάσεις Φ/Β σε ταράτσες

## H2400 HELIOS Industrial Roof

Συστήματα για εγκαταστάσεις Φ/Β σε βιομηχανικές στέγες

## H2500 HELIOS Hybrid Aluminum Tracker

Σύστημα κινούμενων βάσεων Φ/Β πλαισίων



**ALUMIL**  
**SOLAR**  
PHOTOVOLTAIC SYSTEMS

[www.alumilsolar.gr](http://www.alumilsolar.gr)



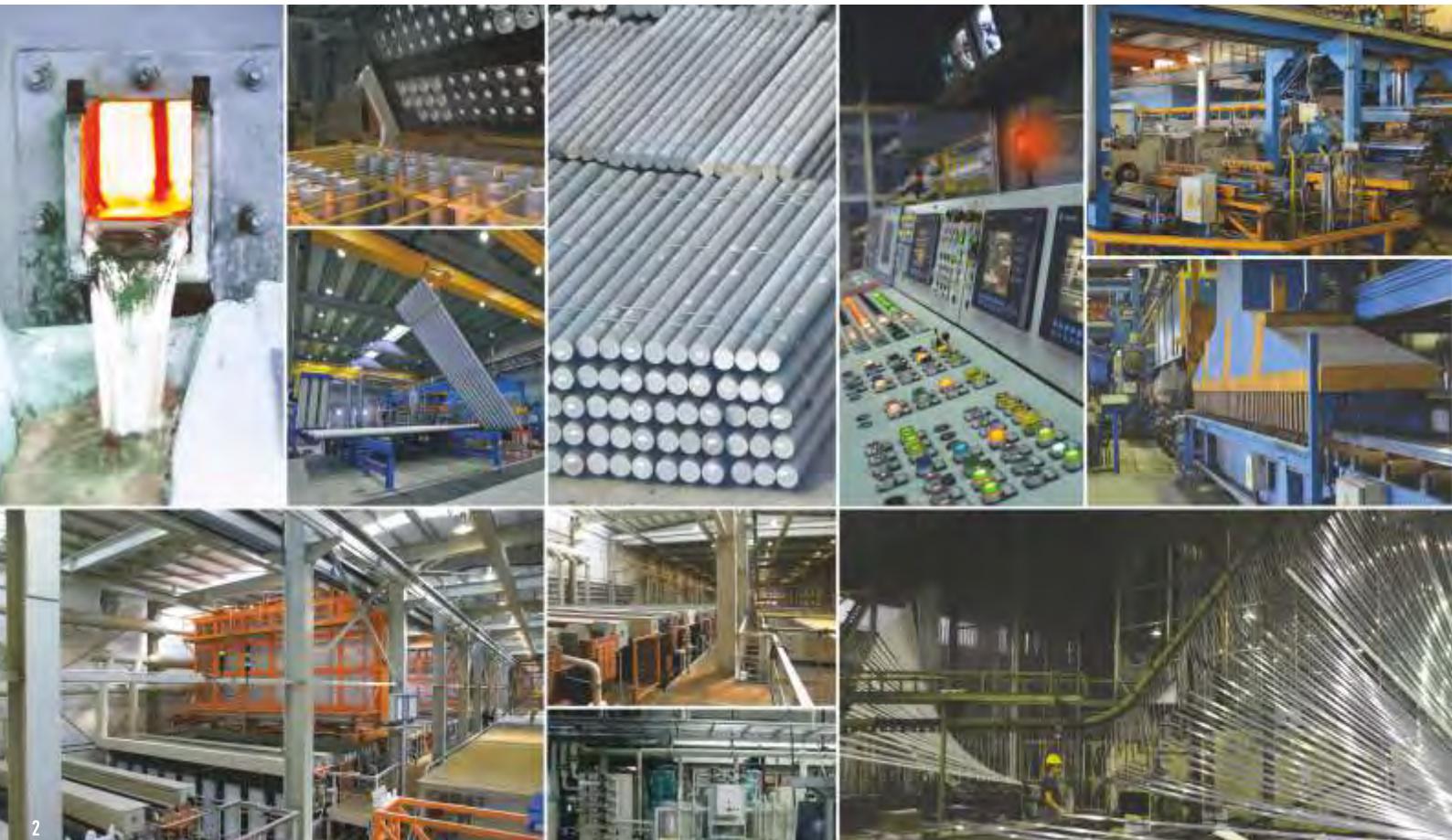
## No1 Εταιρία Συστημάτων στήριξης Φ/Β πλαισίων στην Ν.Α. Ευρώπη

Η ALUMIL SOLAR παρέχει πιστοποιημένα συστήματα σταθερής στήριξης από αλουμίνιο κράματος υψηλής αντοχής (κράμα Al 6005T6).

Η παραγωγή των εξαρτημάτων των στηριγμάτων πραγματοποιείται στο εργοστάσιο της ALUMIL, της μεγαλύτερης εταιρίας διέλασης αλουμινίου στην Ελλάδα και στη Νοτιοανατολική Ευρώπη, και μία από τις μεγαλύτερες στην Ευρώπη, παρέχοντας στην ALUMIL SOLAR την ικανότητα για διάθεση στηριγμάτων για φωτοβολταϊκά (Φ/Β) πάρκα δεκάδων MWp το χρόνο.

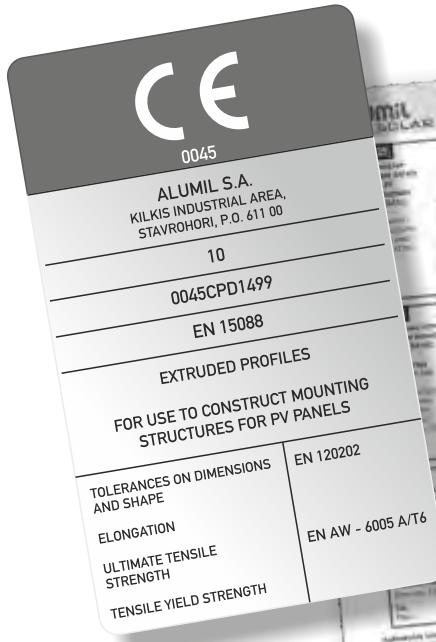
Η εγχώρια παραγωγή διασφαλίζει ελκυστικότερο κοστολόγιο χωρίς κανένα συμβιβασμό στην ποιότητα, ενώ ταυτόχρονα η διάθεση καθώς και η οποιαδήποτε αντικατάσταση εξαρτημάτων είναι άμεση.

Η σχεδίαση των εξαρτημάτων επιτρέπει τη συναρμολόγηση στηριγμάτων για όλα τα μεγέθη Φ/Β πλαισίων, πλήθος διαφορετικών διατάξεων και όλες τις τεχνολογίες Φ/Β πλαισίων (κρυσταλλικό πυριτίου, thin film) βελτιστοποιώντας το χρόνο εγκατάστασης.



## Γιατί να επιλέξετε ALUMIL:

- Γιατί έχουμε σημαντική τεχνογνωμοσία στην ολοκλήρωση μεγάλων Φ/Β έργων σε συνεργασία με τεχνικές εταιρίες και εγκαταστάτες αφού τα στηρίγματα μας υποστηρίζουν πολλές εγκαταστάσεις στην Ευρώπη με συνολική εγκατεστημένη ισχύ πάνω από 400 MW.
- Γιατί διαθέτουμε ένα από τα μεγαλύτερα τμήματα Έρευνας και Ανάπτυξης στην N.A. Ευρώπη που σχεδιάζει πρωτοποριακές και πιστοποιημένες Βάσεις στήριξης φωτοβολταϊκών για την διεθνή αγορά από το 2000
- Γιατί διαθέτουμε ένα πανελλήνιο δικτύο από έμπειρους εγκαταστάτες που εκπαιδεύονται συνεχώς σε τεχνικά θέματα, στα δύο εξειδικευμένα κέντρα μας σε Αθήνα και Θεσσαλονίκη σε τέσσερις κύκλους εκπαίδευσης ετησίως. Σε συνεργασία με την TUV Hellas προσφέρουμε ειδική πιστοποίηση στους εγκαταστάτες μας.
- Γιατί οι υπερσύγχρονες μονάδες μας είναι πιστοποιημένες κατά ISO 9001, Qualicoat, GSB και Qualanod, και ανταποκρινόμαστε στην απαιτητική αγορά της Δυτική Ευρώπης τα τελευταία 10 χρόνια, με συνεχώς αυξανόμενες πωλήσεις.
- Γιατί τα προϊόντα μας είναι πιστοποιημένα από την TUV Hellas, από τη SHARP και από αναγνωρισμένα ερευνητικά κέντρα, με εγγυημένη διάρκεια λειτουργίας για 25 χρόνια.
- Γιατί εχουμε ετοιμοπαράδοτες προσυναρμολογημένες Βάσεις που μειώνουν τον χρόνο εγκατάστασης έως και 50%.
- Γιατί προσφέρουμε πρωτοποριακές λύσεις ένταξης φωτοβολταϊκών σε κτίρια (μια ανερχόμενη αρχιτεκτονική τάση όπως σε υαλοπετάσματα, κουφώματα, αίθρια, πέργκολες, σκέπαστρα)
- Γιατί μπορούμε να προσφέρουμε εξειδικευμένες λύσεις ανοδίωσης (σύμφωνα με τις προδιαγραφές EWAA-EURAS στη μονάδα μας στο Κιλκίς – στην πιο σύγχρονη μονάδα ανοδίωσης στην Ευρώπη) για προστασία έναντι της διάθρωσης σε εγκαταστάσεις κοντά στην θάλασσα.
- Γιατί παρέχουμε ολοκληρωμένη τεχνική υποστήριξη από την ειδική ομάδα μηχανικών μας που καλύπτουν όλες τις αναγκαίες ειδικότητες, αλλά και τους ολοκληρωμένους τεχνικούς καταλόγους των συστημάτων μας με πλήρεις περιγραφές για συναρμολόγηση και εγκατάσταση.
- Γιατί έχουμε πλήρη, οικονομικά και εγγυημένα ολοκληρωμένα πακέτα Φ/Β για τα σπίτια σε συνεργασία με διεθνώς αξιόπιστους προμηθευτές φωτοβολταϊκών πάνελ και αντιστροφέων.
- Γιατί διαθέτουμε τις πιο σύγχρονες βιομηχανικές μονάδες διέλασης αλουμινίου στην N.A. Ευρώπη που μας επιτρέπει να έχουμε άμεση παράδοση στις παραγγελίες και είμαστε οι μοναδικοί που τα στηρίγματα μας έχουν σήμανση CE.



## ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΕΙΣ

Το εργοστάσιο της Alumil, στην ΒΙ.ΠΕ Κιλκίς, διαθέτει όλα τα αναγκαία πιστοποιητικά ενός σύγχρονου εργοστασίου που αφορούν Συστήματα Διαχείρισης, Διεργασίες Παραγωγής και Ελέγχων Ποιότητας και προϊόντα:



### ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ

(Σύμφωνα με το διεθνές ISO 9001)

Το πεδίο εφαρμογής του Συστήματος Διαχείρισης Ποιότητας είναι ο Σχεδιασμός, η Παραγωγή και η Εμπορία άβαφου / θαμμένου προφίλ αλουμινίου και η αγορά-παραγωγή και εμπορία εξαρτημάτων αλουμινίου του Βιομηχανικού Συγκροτήματος της Alumil, που είναι εγκατεστημένο στη ΒΙ.ΠΕ. Κιλκίς.



### ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

(Κατά το διεθνές πρότυπο EN ISO 14001)

Για τη διασφάλιση της αρμονικής συνύπαρξης των δραστηριοτήτων της με το φυσικό περιβάλλον, η Alumil έχει εγκαταστήσει και εφαρμόζει, από τα μέσα του 2002 στο εργοστάσιο του Κιλκίς, πιστοποιημένο Σύστημα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης σύμφωνα με το Διεθνές Πρότυπο ISO 14001:1996 για τα τμήματα διέλασης, πλεκτροστατικής θαφής, θαφών απομίμησης ξύλου και παραγωγής θερμομονωτικών προφίλ.



### ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΤΗΣ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΣΤΗΝ ΕΡΓΑΣΙΑ

(σύμφωνα με το εθνικό πρότυπο ΕΛΑΤ 1801)

Η Εταιρεία εφαρμόζει πιστοποιημένο Σύστημα Υγείας και Ασφάλειας στην Εργασία από τις αρχές του έτους 2003, που έχει σκοπό τον εντοπισμό, αξιολόγηση και αντιμετώπιση των κινδύνων στην εργασία

και τη συμμόρφωση με τη σχετική νομοθεσία. Η αξία της ανθρώπινης ζωής είναι ανεκτίμητη. Η συνεχής προσπάθεια για την προστασία της καθορίζει τον τρόπο με τον οποίο η Εταιρεία διαχειρίζεται τους πιθανούς κινδύνους



### ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ QUALICOAT

(Πιστοποιητικό ποιότητος Βαφής Προφίλ Αλουμινίου)

Σε Ευρωπαϊκό επίπεδο, ο έλεγχος και η πιστοποίηση της ποιότητας των πλεκτροστατικά θαμμένων και ανοδιωμένων προϊόντων αλουμινίου καθορίζονται από τις προδιαγραφές της QUALICOAT και QUALANOD.

### GSB – INTERNATIONAL

(Πιστοποιητικό ποιότητος Βαφής Προφίλ Αλουμινίου)

Από τον Ιούλιο του 2003 η Alumil έχει το δικαίωμα χρήσης του σήματος Ποιότητας του Οργανισμού GSB – International, με έδρα την Γερμανία, για την ποιότητα βαφής των προφίλ αλουμινίου. Ο φορέας πιστοποίησης GSB – International προβαίνει σε πιο διευρυμένο φάσμα ελέγχων από τον Ελβετικό Οργανισμό της Qualicoat.



### QUALANOD

(Πιστοποιητικό ποιότητος ανοδιωμένων Προφίλ Αλουμινίου)

Η μονάδα ανοδίωσης του Ομίλου (ΑΛΟΥΦΥΛ Α.Ε.) είναι πιστοποιημένη από τις αρχές του 2008 με το σήμα ποιότητας QUALANOD για τα ανοδιωμένα προφίλ αλουμινίου από την Ελληνική Ένωση Αλουμινίου



Διεθνής πιστοποίηση από τη Sharp  
 για το σύστημα στήριξης της Alumil (Helios 2100-165)  
 για μεγάλα Φωτοβολταϊκά Πάρκα με THIN FILM Panel



Η Alumil σχεδίασε και παρήγαγε ειδικό σύστημα στήριξης  
 και ειδικούς σφιγκτήρες (Helios 2100-165) για τα Thin Film PANELS  
 του παγκόσμιου Ιαπωνικού κολοσσού SHARP.

Ήδη η νέα σειρά στήριξης Φ/Β της Alumil χρησιμοποιείται ευρέως  
 σε μεγάλα Φ/Β πάρκα με εξαιρετική επιτυχία και αποτελέσματα.

Η Alumil είναι μεταξύ των δύο μόνο παραγωγών θάσεων Φ/Β  
 παγκοσμίως με πιστοποιημένο στήριγμα από τη Sharp για τα  
 thin film πάνελ τους.

Η νέα παγκοσμίως πιστοποιημένη σειρά της Alumil έχει τα  
 εξής πλεονεκτήματα:

- Μέγιστη αξιοποίηση του ανοικτού χώρου για περισσότερη ισχύ
- Θεμελίωση με 3 πασσάλους για μέγιστη σταθερότητα
- Γρήγορη και ασφαλής τοποθέτηση των πανέλων στη θάση
- Δυνατότητα τοποθέτησης των πανέλων καθ' ύψος
- Αξιοποίηση των πλεονεκτημάτων της τεχνολογίας  
 THIN-FILM με γωνία κλίσης θάσης 10°

Η Alumil διαθέτει διεθνή εμπειρία άνω των 10 ετών στα Φ/Β  
 και με πολυπλοκή ομάδα υποστήριξης, που απαρτίζεται από έμπειρους μηχανικούς,  
 οργανωμένο R&D και τεχνική υποστήριξη, που μπορεί να φέρει εις πέρας  
 κάθε απαιτητικό μεγάλο έργο στην Ελλάδα και το εξωτερικό με επιτυχία  
 και με την εγγύηση της Alumil.



## H2100 HELIOS Free Field

Συστήματα στήριξης Φ/Β πλαισίων σε πάρκα

Τα συστήματα στήριξης της σειράς HELIOS Free Field H2100 συνεργάζονται με όλους τους τύπους Φ/Β πλαισίων

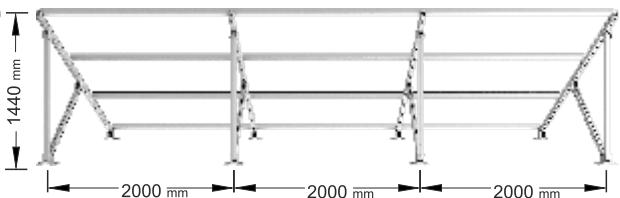
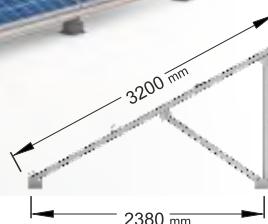
και υποστηρίζουν όλους τους τρόπους θεμελίωσης [πάσσαλους, γεώθιδες, πιλάκες σκυροδέματος].

Παραδίδονται έτοιμα [κομμένα και τρυπημένα] για συναρμολόγηση σύμφωνα με τις απαιτήσεις της εγκατάστασης.



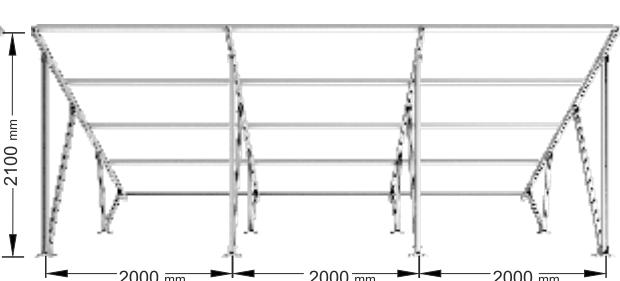
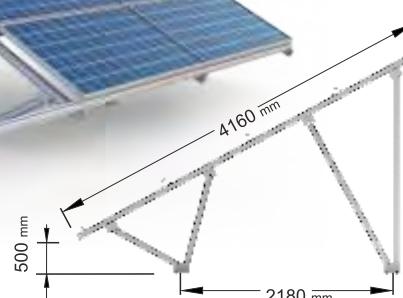
**HELIOS 2100-103**

3x(2,0x1,0 m) landscape



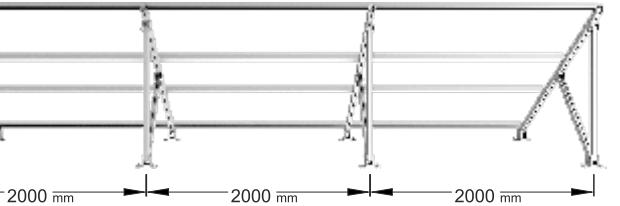
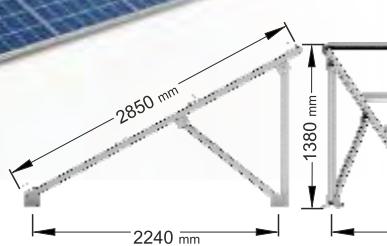
**HELIOS 2100-104**

4x(2,0x1,0 m) landscape



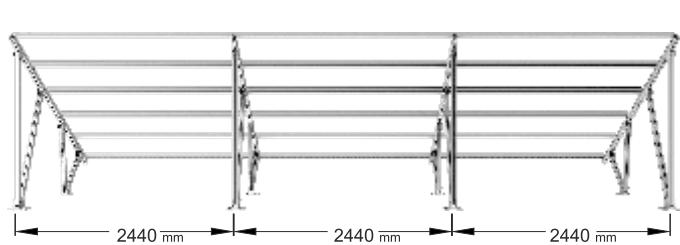
**HELIOS 2100-106**

2x(1,6x1,0 m) portrait



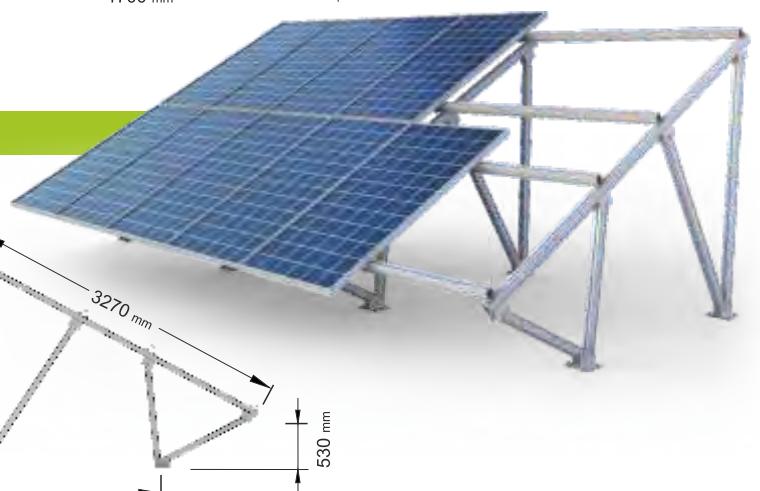
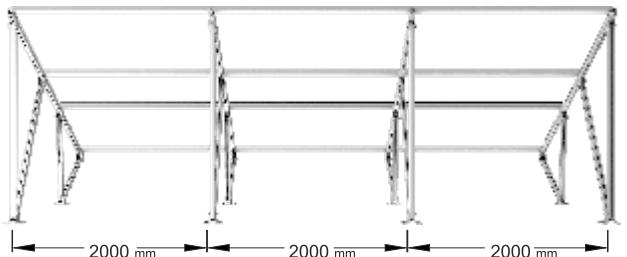
### HELIOS 2100-107

5x(1,2x0,6m) First Solar landscape



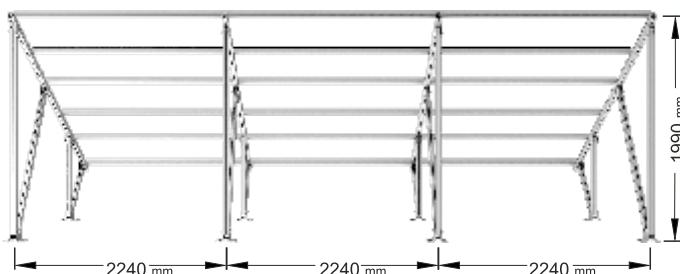
### HELIOS 2100-108

2x(2,0x1,0m) portrait



### HELIOS 2100-109

3x(1,3x1,0m) Heliosphera portrait



Συστήματα Στήριξης Φ/Β πλαισίων

## H2100 HELIOS Free Field

Συστήματα στήριξης Φ/Β πλαισίων σε πάρκα

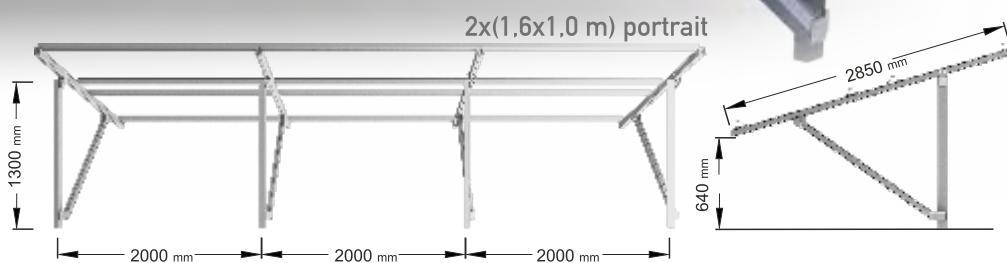
Σειρά με κλίση 25° - 30°

# Helios 2100-180 με ΕΝΑΝ ΠΑΣΣΑΛΟ

Η ALUMIL SOLAR, αναγνωρίζοντας την ανάγκη των εγκαταστάσων της για ελαχιστοποίηση του χρόνου εγκατάστασης σε μεγάλες φωτοβολταϊκές εγκαταστάσεις, δημιούργησε το νέο πρωτοποριακό σύστημα του μονοπάσσαλου στηρίγματος, προσφέροντας μια ολοκληρωμένη και πρακτική λύση για την έδραση των φωτοβολταϊκών πλαισίων. Η νέα αυτή σειρά είναι πιστοποιημένη από την TUV HELLAS και έχει χρησιμοποιηθεί σε Φ/Β πάρκα σε όλη την Ελλάδα με εντυπωσιακά θετικά αποτελέσματα.



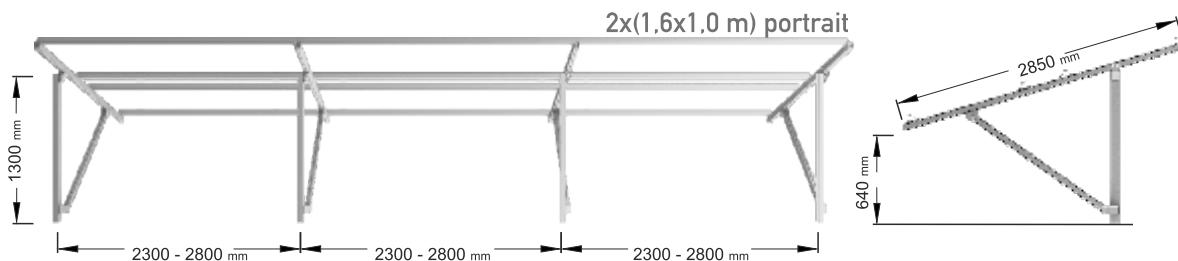
- Νο 1 στην Ελληνική αγορά (> 70 MW έργα)
- Καινοτόμο στη σχεδίαση και λειτουργικότητα
- Μείωση του χρόνου εγκατάστασης κατά 50%
- Οικονομικό
- Προσυναρμολογημένο και άμεσης παράδοσης
- Πλήρεις μελέτες (στατική & μελέτη θεμελίωσης)
- Πιστοποίηση από TUV Hellas



Σειρά με κλίση 25° - 30°

# Helios 2100-182 με ΕΝΑΝ ΠΑΣΣΑΛΟ για αντοχή σε ακραίες μετεωρολογικές συνθήκες

- Η εξέλιξη της πολυ επιτυχημένης σειρας HELIOS 2100-180 με πιο ενισχυμένη κεκλιμένη δοκό
- Μεγαλύτερο άνοιγμα μεταξύ των πασσάλων
- Λιγότεροι πάσσαλοι
- Ακόμη μεγαλύτερη μείωση του χρόνου εγκατάστασης
- Ειδικό εξάρτημα σύνδεσης με πάσσαλο για προστασία έναντι γαλβανικής διάβρωσης
- Προσυναρμολογημένο και άμεσα παραδοτέο





## Τα πλεονεκτήματα του ΜΟΝΟΠΑΣΣΑΛΟΥ στηρίγματος

Το σύστημα H2100-180 προσφέρει μια γρήγορη και οικονομική λύση θεμελώσης σε σύγκριση με τα υπόλοιπα συστήματα στήριξης, όπου χρησιμοποιούνται πλάκες σκυροδέματος, το μέγεθος της εγκατάστασης είναι μεγάλο ή το έδαφος είναι ακατάλληλο.

Τα πλεονεκτήματα και οι καινοτομίες του στηρίγματος είναι:

### ■ Μικρό χρόνος εγκατάστασης:

- Ένας πάσσαλος ανά τρίγωνο στήριξης
- Λιγότερος χρόνος για το αλφαριθμητικό των πασσάλων.
- Πλέον ο εγκαταστάτης έχει να αλφαριθμητεί μόνο κατά την διεύθυνση Ανατολής-Δύσης.
- Λιγότερες βίδες.

### ■ Ελάχιστη παρέμβαση στο έδαφος.

### ■ Εύκολη πρόσβαση για την καλύτερη συντήρηση.

### ■ Εξαρτήματα υψηλής αντοχής.

### ■ 25ετής εγγύηση.

### ■ Στατική ανάλυση με βάση τους Ευροκώδικες 1,3,9 και τον Ελληνικό Αντισεισμικό Κανονισμό.

### ■ Παροχή της στατικής μελέτης μετά την επικύρωση της συνεργασίας.

Η επιλογή της τοποθέτησης των φωτοβολταϊκών πάνελ σε διάταξη είτε portrait είτε landscape, η στατική μελέτη σύμφωνα πάντα με τις εδαφολογικές και κλιματικές συνθήκες της περιοχής, ο ελάχιστος χρόνος τοποθέτησης λόγω του μειωμένου αριθμού των εξαρτημάτων και την άνετη συναρμολόγηση στον χώρο της εγκατάστασης, δημιουργούν μία άριστη σχέση ποιότητας, τιμής και απόδοσης.

## Τεχνικά και Λειτουργικά Χαρακτηριστικά

ΥΛΙΚΑ	Αλουμινίο υψηλής αντοχής από κράμα EN AW 6005 Πάσσαλοι έμπιντης από θερμογαλβανισμένο χάλυβα 100 μμ Βίδες συναρμολόγησης από υψηλής ποιότητας ανοξείδωτο χάλυβα ή γαλβανισμένες σε θερμώς
ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ	Εύκολη και γρήγορη τοποθέτηση Ελάχιστος αριθμός εξαρτημάτων Εύκολο αλφάριθμησμα των πασσάλων στήριξης Οικονομική κατασκευή χωρίς αυξημένη αριθμητική στατική αριθμητική Επιτρέπει την συντήρηση του εδάφους, μέσω της κεντρικής μονάδας στήριξης Δυνατότητα αναδίωσης για την προσασία του αλουμινίου σε εγκαταστάσεις κοντά σε παράκαις περιοχές
ΒΟΗΘΗΤΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ	Λούκι για προσασία και στήριξη των καλωδίων (προαιρετικά) Ειδικοί φραγκήρες που αποδέιπνουν την ανάγκη για ισοδυναμική σύνδεση βάσεων πάνελ Σφρυγκήρες για όλα τα είδη και πάντα φωτοβολταϊκών πάνελ Σύστημα στήριξης των inverter (προαιρετικά)
ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΕΙΣ ΚΑΙ ΣΤΑΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ	Πιστοποίηση της σειράς από την TUV HELLAS με βάση τους Ευροκώδικες 1, 3, και 9 καθώς και τον Ελληνικό Αντισεισμικό Κανονισμό Ξεχωριστή στατική μελέτη βάσισμένη στην γεωτεχνική μελέτη και τις κλιματικές συνθήκες του χώρου εγκατάστασης
ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΑ	



## H2100 HELIOS Free Field

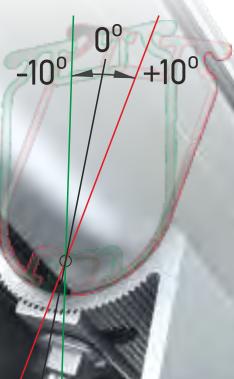
Νέα σειρά με κλίση  $25^{\circ}$  -  $30^{\circ}$

# Helios 2100-190

με πατενταρισμένη

## ΡΥΘΜΙΖΟΜΕΝΗ ΠΕΡΙΣΤΡΟΦΙΚΗ ΚΕΦΑΛΗ

για εδάφη με έντονη τοπογραφική μορφολογία



Το σύστημα H2100-190 είναι το πιό πρωτοποριακό σύστημα στήριξης στην εγκατάσταση Φ/Β έργων σε αγρούς και δίνει την δυνατότητα στον εγκαταστάτη να αντιμετωπίσει ανισοσταθμίες και κλίσεις του εδάφους με απλό και οικονομικό τρόπο.

Τα πλεονεκτήματα και οι καινοτομίες του στηρίγματος είναι:

- Ρύθμιση της στήριξης σε επικλινή εδάφοφ έως και  $+/-10^{\circ}$  ή 18%.
- Ελαχιστοποίηση του χρόνου εγκατάστασης:
  - Ένας πάσασαλος ανά τρίγυρον στήριξης
  - Λιγότερος χρόνος για το αλφάδιασμα αφού πλέον ο εγκαταστάτης έχει να αλφαδιάσει μόνο κατά την διεύθυνση Ανατολής-Δύσης.
  - Λιγότερες βίδες.
- Το σύστημα διατίθεται προσυναρμολογημένο.
- Ελάχιστη παρέμβαση στο έδαφος.
- Τοποθέτηση φωτοβολταϊκών πάνελ σε διάταξη portrait είτε landscape.
- Εύκολη πρόσβαση για την καλύτερη συντήρηση.
- Εξαρτήματα υψηλής αντοχής - 25ετής εγγύηση.
- Στατική ανάλυση με βάση τους Ευροκώδικες 1,3,9 και τον Ελληνικό Αντισεισμικό κανονισμό.
- Παροχή της στατικής μελέτης μετά την επικύρωση της συνεργασίας.
- Ειδικό σύστημα αποφυγής της επαφής χαλύβδινου πασσάλου - αλουμινίου



Σειρά με κλίση 25° - 30°

# ΠΡΟΣΥΝΑΡΜΟΛΟΓΗΜΕΝΗ μονοπάσσαλη σειρά Helios 2100-180

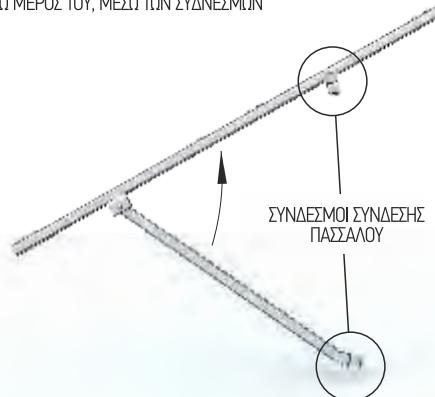
Περιεχόμενα συσκευασίας σε πακέτο



## ΒΗΜΑΤΑ ΓΡΗΓΟΡΗΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

### Βήμα 1

ΣΤΕΡΕΩΣΤΕ ΤΗΝ ΑΝΤΗΡΙΔΑ ΣΤΟ ΚΑΤΩ ΜΕΡΟΣ ΤΟΥ ΠΑΣΑΛΟΥ ΚΑΙ ΤΗΝ ΚΕΚΛΙΜΕΝΗ ΔΟΚΟ ΣΤΟ ΕΠΑΝΩ ΜΕΡΟΣ ΤΟΥ, ΜΕΣΩ ΤΩΝ ΣΥΔΝΕΣΜΩΝ



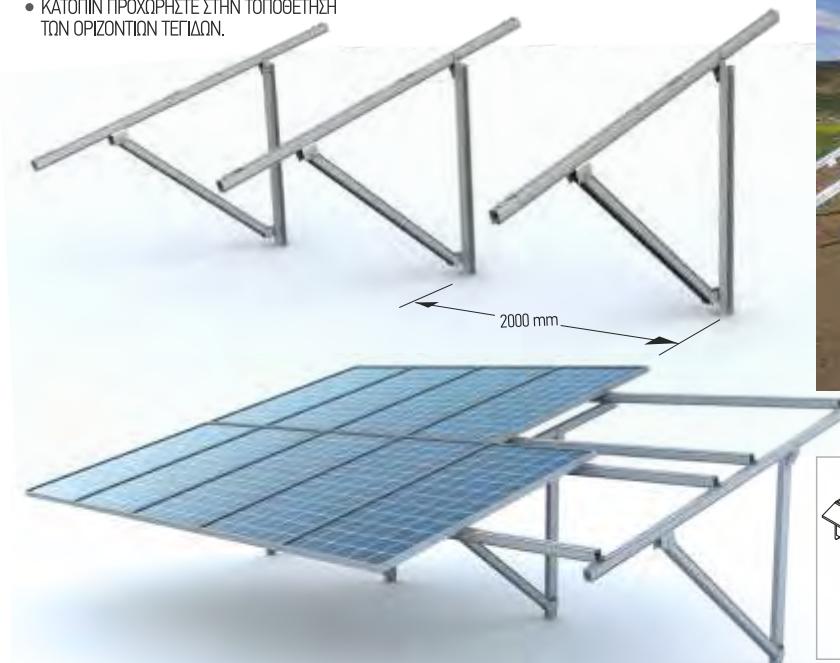
### Βήμα 2

ΕΥΘΥΓΡΑΜΜΙΣΤΕ ΤΗΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΚΑΙ ΣΦΙΞΤΕ ΤΟΥΣ ΚΟΧΛΙΣ

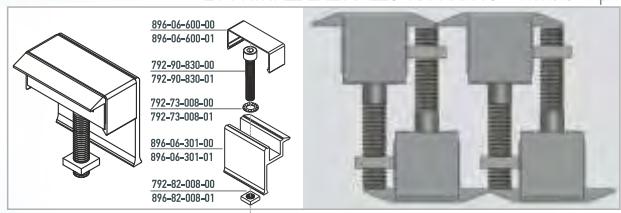


### Βήμα 3

- ΣΤΕΡΕΩΣΤΕ ΚΑΙ ΤΙΣ ΥΠΟΛΟΙΠΕΣ ΒΑΣΕΙΣ-ΤΡΙΓΩΝΑ ΣΤΗΝ ΚΑΤΑΛΛΗΛΗ ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΜΕΤΑΞΥ ΤΟΥΣ
- ΚΑΤΟΠΙΝ ΠΡΟΧΩΡΗΣΤΕ ΣΤΗΝ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΤΩΝ ΟΡΙΖΟΝΤΙΩΝ ΤΕΓΔΩΝ.



ΠΡΟΣΥΝΑΡΜΟΛΟΓΗΜΕΝΟΣ ΣΦΙΓΚΤΗΡΑΣ  
ΣΦΙΓΚΤΗΡΕΣ ΕΝΔΙΑΜΕΣΟΙ ΚΑΙ ΑΚΡΑΙΟΙ - Πακέτο 4 τμχ.



## H2100 HELIOS Free Field

Συστήματα στήριξης Φ/Β πλαισίων σε πάρκα

Σειρά με κλίση 25° - 30°

# Helios 2100-106P

ΠΡΟΣΥΝΑΡΜΟΛΟΓΗΜΕΝΗ  
σειρά με πασσάλους

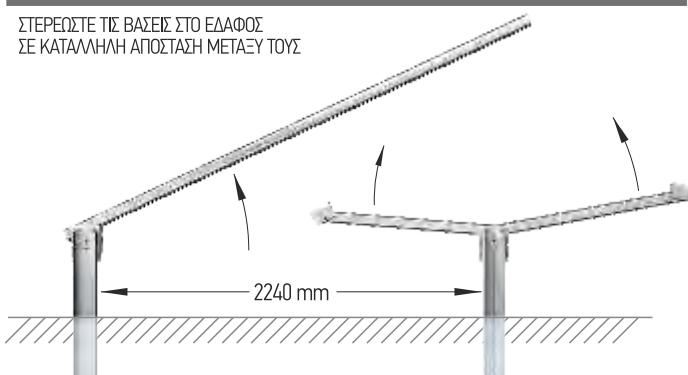
### Περιεχόμενα συσκευασίας σε πακέτο



### ΒΗΜΑΤΑ ΓΡΗΓΟΡΗΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

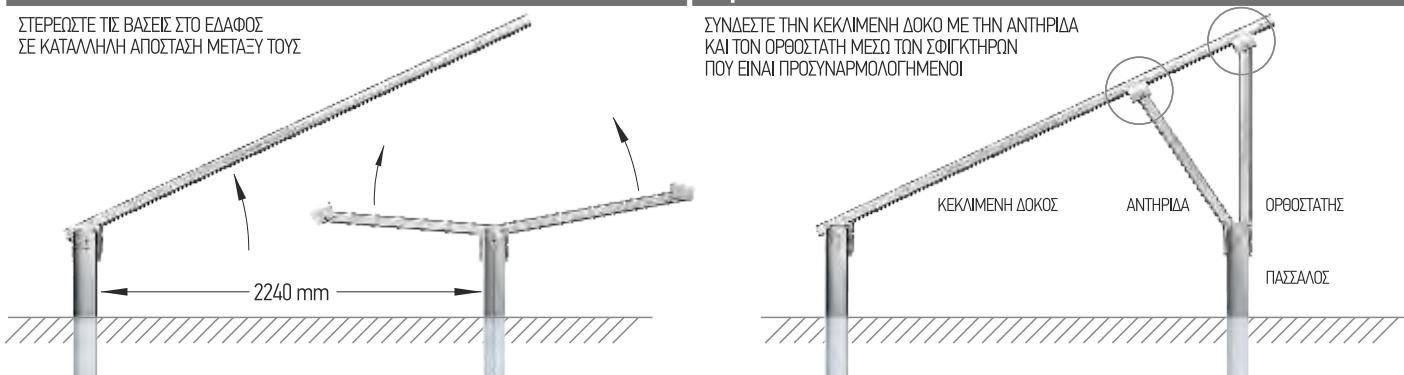
#### Βήμα 1

ΣΤΕΡΕΩΣΤΕ ΤΙΣ ΒΑΣΕΙΣ ΣΤΟ ΕΔΑΦΟΣ  
ΣΕ ΚΑΤΑΛΛΗΛΗ ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΜΕΤΑΞΥ ΤΟΥΣ



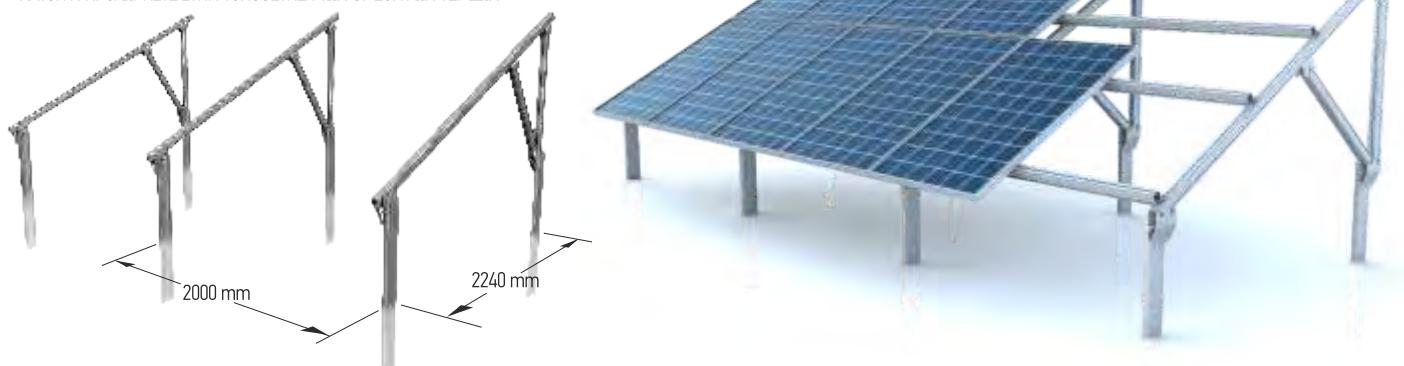
#### Βήμα 2

ΣΥΝΔΕΣΤΕ ΤΗΝ ΚΕΚΛΙΜΕΝΗ ΔΟΚΟ ΜΕ ΤΗΝ ΑΝΤΗΡΙΔΑ  
ΚΑΙ ΤΟΝ ΟΡΘΟΣΤΑΤΗ ΜΕΣΩ ΤΩΝ ΣΦΙΓΚΤΗΡΩΝ  
ΠΟΥ ΕΙΝΑΙ ΠΡΟΣΥΝΑΡΜΟΛΟΓΗΜΕΝΟΙ



#### Βήμα 3

- ΣΤΕΡΕΩΣΤΕ ΚΑΙ ΤΙΣ ΥΠΟΛΟΙΠΕΣ ΒΑΣΕΙΣ-ΤΡΙΓΩΝΑ ΣΤΗΝ ΚΑΤΑΛΛΗΛΗ ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΜΕΤΑΞΥ ΤΟΥΣ
- ΚΑΤΟΠΙΝ ΠΡΟΧΩΡΗΣΤΕ ΣΤΗΝ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΤΩΝ ΟΡΙΖΟΝΤΙΩΝ ΤΕΓΔΩΝ.



Εφαρμογές των συστημάτων H2100 HELIOS Free Field σε μεγάλα φωτοβολταϊκά πάρκα

Διεθνής Αερολιμένας Αθηνών - 8 Mw Αττική



Selected Volt - 10 Mw Λάρισα



Quest Solar - 7,5 Mw Θήβα



Iκτίνος Α.Ε. - 4,3 Mw Φλώρινα



Energa - 5 Mw Θήβα



2 Mw Γιαννιτσά



1,5 Mw Σπάρτη



# H2200 HELIOS Roof

## Συστήματα στήριξης Φ/Β πλαισίων σε στέγες

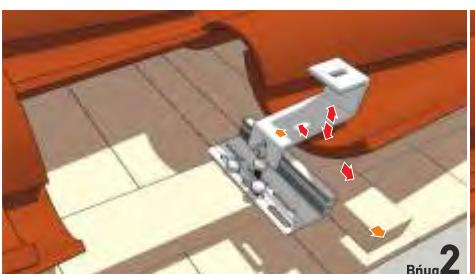
Με άνοιγμα στήριξης έως και 2 μέτρα, η σειρά H2200 ROOF προσφέρει τη δυνατότητα για εύκολη και γρήγορη συναρμολόγηση.

Ανάλογα με τις απαιτήσεις κάθε έργου το σύστημα μπορεί να ρυθμιστεί και στις 3 διαστάσεις, ενώ έχει και τη δυνατότητα εγκατάστασης σε διάφορους τύπους κεραμιδιού (π.χ. ρωμαϊκού, ολλανδικού τύπου).

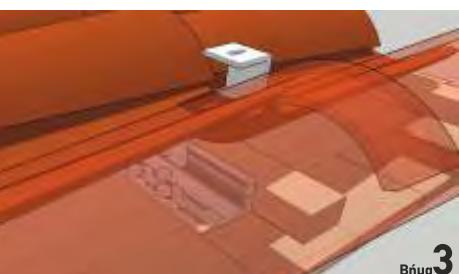
Με το σύστημα H2200 τα πάνελ τοποθετούνται είτε καθ' υψος είτε κατά πλάτος για μέγιστη κάλυψη της στέγης, με τις αποστάσεις των στηριγμάτων να προσαρμόζονται εύκολα στις διαστάσεις των πανέλων.



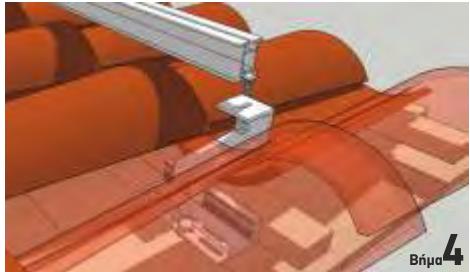
Βήμα 1



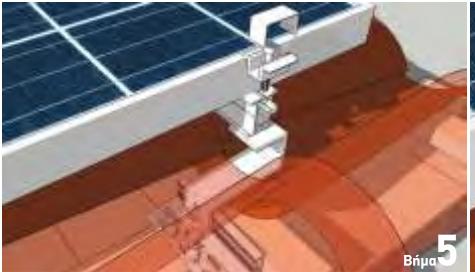
Βήμα 2



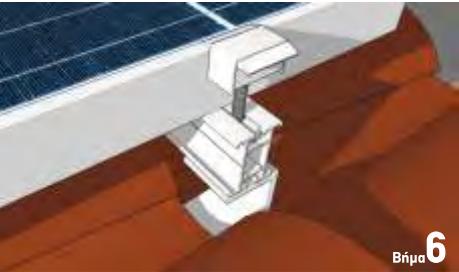
Βήμα 3



Βήμα 4



Βήμα 5



Βήμα 6

## H2200 HeliosRoof

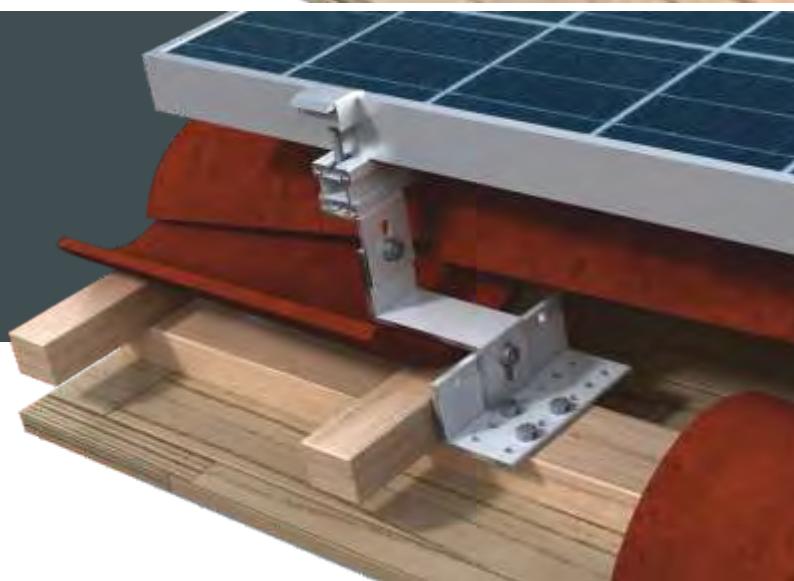
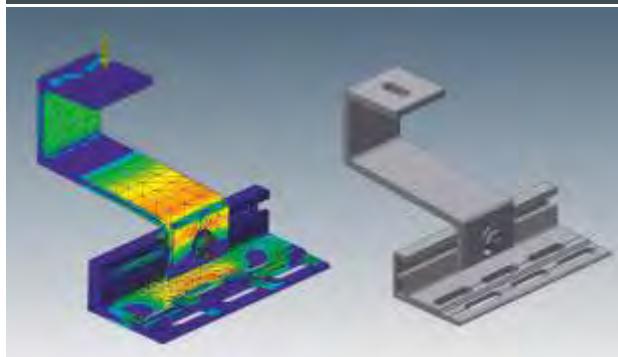
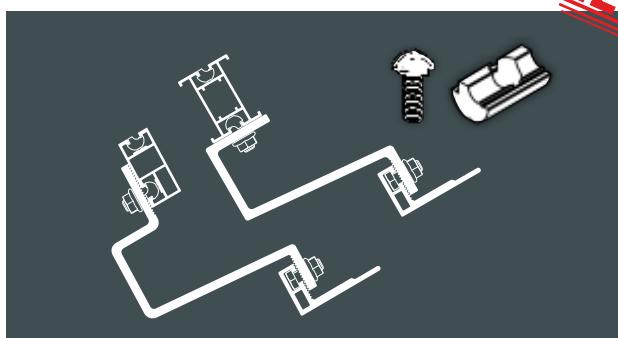
### ΝΕΟ ΑΓΚΥΡΙΟ ΚΕΡΑΜΟΣΚΕΠΗΣ

- Μεγάλη ευελιξία.
- Δυνατότητα για εγκατάσταση σε κάθε είδους στέγη.
- Εύκολη ρύθμιση σε κάθε άξονα.
- Μεγάλη αντοχή.
- Μικρό βάρος.
- Απλή κατασκευή, χρήση ελάχιστων εξαρτημάτων.
- Σε φυσική ανοδίωση με ίπον βίδες.
- Μεγάλη αντοχή σε διάβρωση και σε δυσμενείς περιβαλλοντικές συνθήκες.
- Πρωτοποριακό design.

### ΝΕΑ ΤΕΓΙΔΑ

- Μεγάλη αντοχή.
- Μικρό βάρος.
- Μεγάλη ευκολία συναρμολόγησης με σύνδεση στο πλάτι.
- Χρήση ειδικών βίδων και παξιμαδιών t-slot για γρήγορη εγκατάσταση.
- Εργονομική σχεδίαση.

**NEW**



# H2300 HELIOS Flat Roof

## Συστήματα στήριξης Φ/Β πλαισίων σε ταράτσες

Η σειρά H2300 έχει σχεδιαστεί για εύκολη και γρήγορη συναρμολόγηση σε ταράτσες. Πρόκειται για πολύ ελαφριά κατασκευή που χρησιμοποιεί μικρό αριθμό εξαρτημάτων. Το μέγιστο άνοιγμα στήριξης φτάνει τα 2 μέτρα ανάλογα τα φορτία ανέμου και χιονιού, ενώ η δυνατότητα επιλογής κλίσης πανέλων κυμαίνεται από 10 έως 35 μοίρες. Παρά το χαμπόλ ης βάρος η σειρά χρησιμοποιεί υψηλής αντοχής υλικά (κράμα αλουμινίου 6005T6), ενώ υπάρχει δυνατότητα τοποθέτησης των πανέλων είτε καθ' υψος είτε κατά πλάτος για μέγιστη κάλυψη της ταράτσας.

**HELIOS 2300-304**



**HELIOS 2300-305**

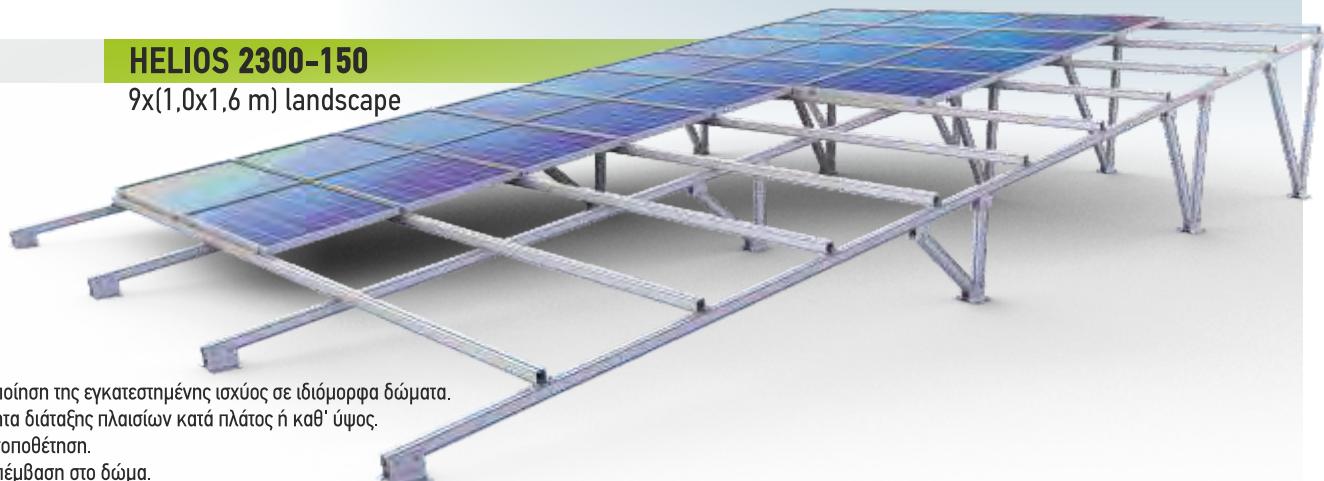


**HELIOS 2300-350**

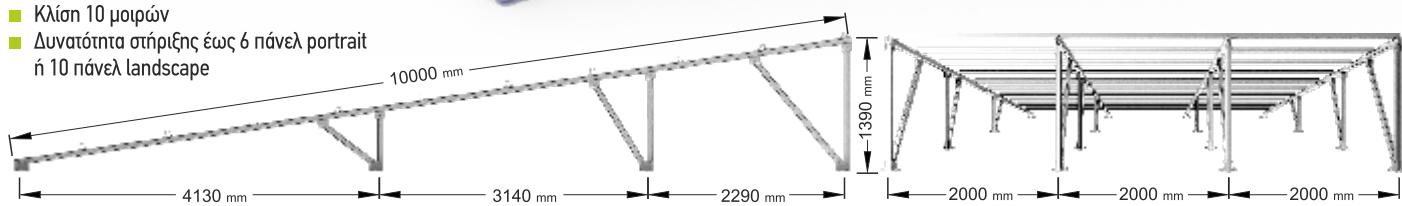


## HELIOS 2300-150

9x(1,0x1,6 m) landscape



- Μεγιστοποίηση της εγκατεστημένης ισχύος σε ιδιόμορφα δώματα.
- Δυνατότητα διάταξης πλαισίων κατά πλάτος ή καθ' ύψος.
- Εύκολη τοποθέτηση.
- Μικρή επέμβαση στο δώμα.
- Κλίση 10 μοιρών
- Δυνατότητα στήριξης έως 6 πάνελ portrait ή 10 πάνελ landscape



## HELIOS 2300-360

Προσυναρμολογημένη σειρά με κλίση 15°-30° για ένα πάνελ portrait ή landscape

### Περιεχόμενα συσκευασίας σε πακέτο

ΤΡΙΓΩΝΟ - ΒΑΣΗ ΠΡΟΣΥΝΑΡΜΟΛΟΓΗΜΕΝΟ

1 ΤΕΜ



### ΒΗΜΑΤΑ ΓΡΗΓΟΡΗΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

#### Βήμα 1

ΞΕΒΙΔΩΝΕΤΕ ΤΗ ΒΙΔΑ M8X30  
ΠΟΥ ΕΝΩΝΕΙ ΤΟ ΜΕΤΑΒΑΝΤΟ ΟΡΘΟΣΤΑΤΗ  
ΜΕ ΤΗΝ ΚΕΚΛΙΜΕΝΗ ΔΟΚΟ  
ΚΑΙ ΤΗΝ ΟΡΙΖΟΝΤΙΑ ΒΑΣΗ



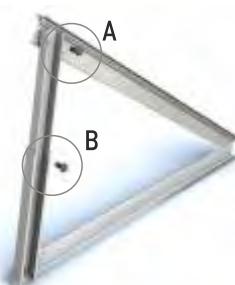
#### Βήμα 2

- ΑΝΟΙΓΕΤΕ ΤΗΝ ΚΕΚΛΙΜΕΝΗ ΔΟΚΟ
- ΕΝΩΝΕΤΕ ΤΟ ΜΕΤΑΒΑΝΤΟ ΟΡΘΟΣΤΑΤΗ  
ΜΕ ΤΗΝ ΚΕΚΛΙΜΕΝΗ ΔΟΚΟ  
ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΟΝΤΑΣ ΤΗΝ ίδια ΒΙΔΑ M8X30



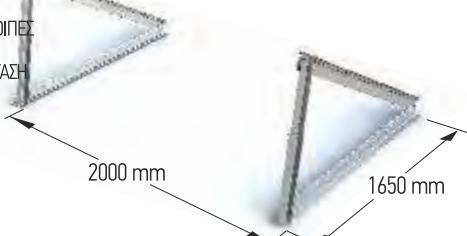
#### Βήμα 3

- A. ΣΥΝΔΕΣΤΕ ΤΟ ΜΕΤΑΒΑΝΤΟ ΟΡΘΟΣΤΑΤΗ  
ΜΕ ΤΗΝ ΚΕΚΛΙΜΕΝΗ ΔΟΚΟ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΟΝΤΑΣ  
ΒΙΔΑ M8X30 + ΡΟΔΕΛΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ M8  
+ ΠΑΞΙΜΑΔΙ M8



#### Βήμα 4

- ΣΦΙΞΤΕ ΟΛΕΣ ΤΙΣ ΒΙΔΕΣ  
ΤΗΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ
- ΣΤΕΡΕΟΣΤΕ ΚΑΙ ΤΙΣ ΥΠΟΛΟΙΠΕΣ  
ΒΑΣΕΙΣ-ΤΡΙΓΩΝΑ  
ΣΤΗΝ ΚΑΤΑΛΛΗΛΗ ΑΠΟΣΤΑΣΗ  
ΜΕΤΑΞΥ ΤΟΥΣ



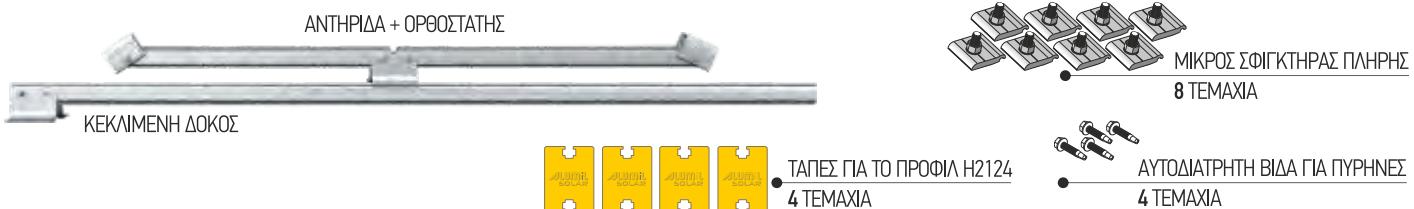
# H2300 HELIOS Flat Roof

Συστήματα στήριξης Φ/Β πλαισίων σε ταράτσες

Σειρά με κλίση 25° - 30°

## AS106C ΠΡΟΣΥΝΑΡΜΟΛΟΓΗΜΕΝΗ ΣΕΙΡΑ ΓΙΑ ΕΔΡΑΣΗ ΣΕ ΠΛΑΚΕΣ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ

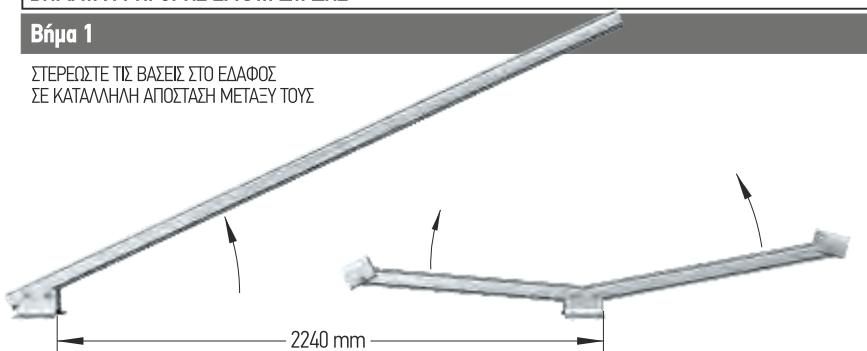
Περιεχόμενα συσκευασίας σε πακέτο



### ΒΗΜΑΤΑ ΓΡΗΓΟΡΗΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

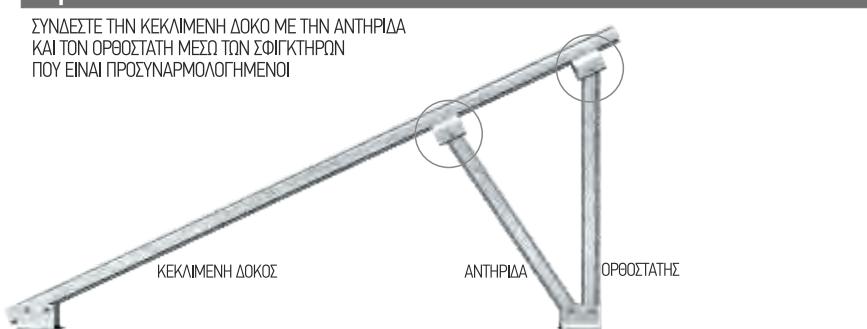
#### Βήμα 1

ΣΤΕΡΕΩΣΤΕ ΤΙΣ ΒΑΣΕΙΣ ΣΤΟ ΕΔΑΦΟΣ  
ΣΕ ΚΑΤΑΛΗΛΗ ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΜΕΤΑΞΥ ΤΟΥΣ



#### Βήμα 2

ΣΥΝΔΕΣΤΕ ΤΗΝ ΚΕΚΛΙΜΕΝΗ ΔΟΚΟ ΜΕ ΤΗΝ ΑΝΤΗΡΙΔΑ  
ΚΑΙ ΤΟΝ ΟΡΘΟΣΤΑΤΗ ΜΕΣΩ ΤΩΝ ΣΦΙΓΚΤΗΡΩΝ  
ΠΟΥ ΕΙΝΑΙ ΠΡΟΣΥΝΑΡΜΟΛΟΓΗΜΕΝΟΙ



#### Βήμα 3

- ΣΤΕΡΕΩΣΤΕ ΚΑΙ ΤΙΣ ΥΠΟΛΟΙΠΕΣ ΒΑΣΕΙΣ-ΤΡΙΓΩΝΑ ΣΤΗΝ ΚΑΤΑΛΗΛΗ ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΜΕΤΑΞΥ ΤΟΥΣ
- ΚΑΤΟΠΙΝ ΠΡΟΧΩΡΗΣΤΕ ΣΤΗΝ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΤΩΝ ΟΡΙΖΟΝΤΙΩΝ ΤΕΓΙΔΩΝ.



Εφαρμογές των συστημάτων H2300 HELIOS Flat Roof σε ταράτσες



Συστήματα Στήριξης Φ/Β πλαισίων

# H2400 HELIOS Flat Roof

Συστήματα στήριξης Φ/Β πλαισίων σε βιομηχανικές στέγες

Η ALUMIL αναγνωρίζοντας την ανάγκη των εγκαταστάσιων της για γρήγορες και ασφαλείς κατασκευές βελτίωσε σημαντικά το σύστημα βάσεων στερέωσης Φ/Β πλαισίων σε βιομηχανικές στέγες, προσφέροντας μια καινοτόμα λύση με πολλά πλεονεκτήματα.

**NEW**

## Helios 2400 - 405 ΝΕΟ ΒΕΛΤΙΩΜΕΝΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΓΙΑ ΜΕΓΑΛΕΣ Φ/Β ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΣΕ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΕΣ ΣΤΕΓΕΣ





- Εύκολη και γρήγορη συναρμολόγηση.
- Προσαρμογή σε διάφορους τύπους βιομηχανικών στεγών.
- Δυνατότητα στερέωσης στα σημεία επιλογής σας (πχ όπου υπάρχει τεγίδα).
- Υπάρχει δυνατότητα τοποθέτησης των Φ/Β πλαισίων σε διάταξη portrait ή landscape για μέγιστη κάλυψη της στέγης σας.
- Οι αποστάσεις των στηριγμάτων προσαρμόζονται στις διαστάσεις των Φ/Β πλαισίων.
- Δυνατότητα εγκατάστασης σε όλους τους τύπους βιομηχανικών στεγών με τη χρήση του κατάλληλου εξαρτήματος.
- Το νέο προφίλ H2216 το οποίο είναι ελαφρύ και συγχρόνως ισχυρό με αποτέλεσμα να περιορίζεται το βάρος στον φορέα της βιομηχανικής στέγης.
- Λόγω των διαστάσεων του προφίλ, επιτυγχάνεται καλύτερος αερισμός των πάνελ με αποτέλεσμα η εγκατάσταση να λειτουργεί αποδοτικότερα στις υψηλές θερμοκρασίες.
- Προσφέρεται μια οικονομική λύση που μειώνει παράλληλα τον χρόνο εγκατάστασης έως 50%.

Πρόσφατα ολοκληρώθηκαν με επιτυχία τρεις φωτοβολταϊκές εγκαταστάσεις στην Βοιωτία και Αττική με συνολική ισχύ 1,95 MW που βασίζεται στο νέο στήριγμα HELIOS 2400 - 405.



## H2500 HELIOS Hybrid Aluminum Tracker

Κινητό σύστημα στήριξης Φ/Β πλαισίων

# Helios 2500

**NEW**

## ΤΟ ΠΡΩΤΟ ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΔΙΑΞΟΝΙΚΟ TRACKER ΑΛΟΥΜΙΝΙΟΥ

Η νέα καινοτόμα σειρά στήριξης HELIOS 2500 σχεδιασμένη από την Alumil προσφέρει τη δυνατότητα παρακολούθησης της τροχιάς του ήλιου σε 2 άξονες.

Ένα αριγάτως ελληνικό, ελαφρύ, κατασκευασμένο εξολοκλήρου από αλουμίνιο σύστημα δίνει την ευκαιρία να συνδυαστούν τα πλεονεκτήματα μιας κινητής βάσης στήριξης Φ/Β πλαισίων με την αξιοπιστία και την ευελιξία μίας αλουμινιένιας κατασκευής με άριστη σχέση τιμής και απόδοσης. Η κίνηση του tracker επιτυγχάνεται με την χρήση απλών κινητήρων (ένας κινητήρας 120W κινεί 75 Φ/Β πλαίσια) με βάση τους αστρονομικούς χάρτες.

- Ενεργειακή απόδοση τουλάχιστον 30% επιπλέον από τις σταθερές βάσεις
- Τουλάχιστον 50% πιο οικονομική κατασκευή από τα συμβατικά χαλύβδινα tracker
- Ελαφριά και ευέλικτη κατασκευή αλουμινίου
- Εύκολη και γρήγορη μεταφορά και εγκατάσταση
- Προσυναρμολογημένη κατασκευή
- Μελετημένο με βάση τους Ευρωκώδικες
- Κατάλληλο για όλους τους τύπους Φ/Β πάνελ
- Χαμηλή ενεργειακή ιδιοκατανάλωση





#### Τεχνικά και Λειτουργικά Χαρακτηριστικά

ΤΥΠΟΣ:	Υβριδικό, διαξονικό
ΙΣΧΥΣ ΑΝΑ ΑΞΟΝΑ:	1,25 kW
ΚΛΙΣΗ:	25 - 30 μοίρες
ΣΥΣΤΗΜΑ ΕΛΕΓΧΟΥ:	PLC με standard backtracking λειτουργία και προστασία έναντι ισχυρών ανέμων
ΓΩΝΙΑ ΠΕΡΙΣΤΡΟΦΗΣ:	+90 έως -90 μοίρες
ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΕΡΙΣΤΡΟΦΗΣ:	Ηλεκτρονικό
ΥΛΙΚΟ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ:	Αλουμίνιο υψηλής αντοχής
ΜΕΓΙΣΤΗ ΤΑΧΥΤΗΤΑ ΑΝΕΜΟΥ:	Μέγιστη ταχύτητα βάση Ευρωκώδικα
ΘΕΜΕΛΙΩΣΗ:	Με πασσάλους ή με πλάκες σκυροδέματος ή με βαρυτικά αγκύρια
ΜΕΓΙΣΤΟ ΥΨΟΣ:	2,95 μέτρα
ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΙΔΙΟΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ:	εξεραιτικά χαμηλή (120W / 75 Φ/Β πάνελ)



## ΠΡΩΤΟΠΟΡΙΑΚΕΣ ΛΥΣΕΙΣ

### Ένταξη Φ/Β στα κτίρια

Στα πρωτοποριακά συστήματα υαλοπετασμάτων της Alumil (M1 Solar Standard, M4 Solar Structural, M5 Solar Eco, M6 Solar Standard Alutherm, M50 Solar Energy, M65 Element, Spider System, κλπ), αναπτύχθηκαν καινοτόμες λύσεις για να προσαρμόζονται και εντάσσονται αρμονικά φωτοβολταϊκά πάνελ, τα οποία καλύπτουν τις ενεργειακές ανάγκες των κτηρίων και αφήνουν το φως να διέρχεται με ιδιαίτερο τρόπο στον εσωτερικό τους χώρο.

Η Alumil προσφέρει πλέον πρωτοποριακές λύσεις για την εγκατάσταση Φ/Β στο κέλυφος του κτιρίου και την παραγωγή πλεκτρικής ενέργειας σε :

- Σκέπαστρα
- Σκίαστρα
- Πέργκολες
- Αιθρία
- Κουφώματα
- Χώρους στάθμευσης



Από το 2000, η Alumil πρωτοπορεί στην αναπτύξη Φ/Β συστημάτων συμμετέχοντα σε ένα από τα πρώτα έργα με τοποθέτηση Φ/Β σε προσόψεις κτιρίων στην Ελλάδα.

Πρόκειται για την κατασκευή δεύτερου κελύφους μέσω ενός υαλοπετάσματος με Φ/Β στοιχεία, στο κτίριο των χημικών μηχανικών του Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου (ΕΜΠ).

Η πιλοτική αυτή κατασκευή, απορροφώντας την πλιακή ακτινοβολία, παράγει πλεκτρική ενέργεια, ενός συγχρόνως αξιοποιεί το διάκενο μεταξύ των δύο φλοιών του κελύφους για το δροσισμό (το καλοκαίρι) και την θέρμανση (τον χειμώνα) του κτιρίου (τοίχος Trombe). Ειδικότερα, τα πλαίσια συστήματος αλουμινίου της Alumil αναπτύχθηκαν για να στηριχθούν 720 Φ/Β στοιχεία που κάλυψαν μια επιφάνεια 480τμ. Για την κατασκευή του έργου χρησιμοποιήθηκε το σύστημα υαλοπετάσματος ALUMIL M1 Solar Standard.







