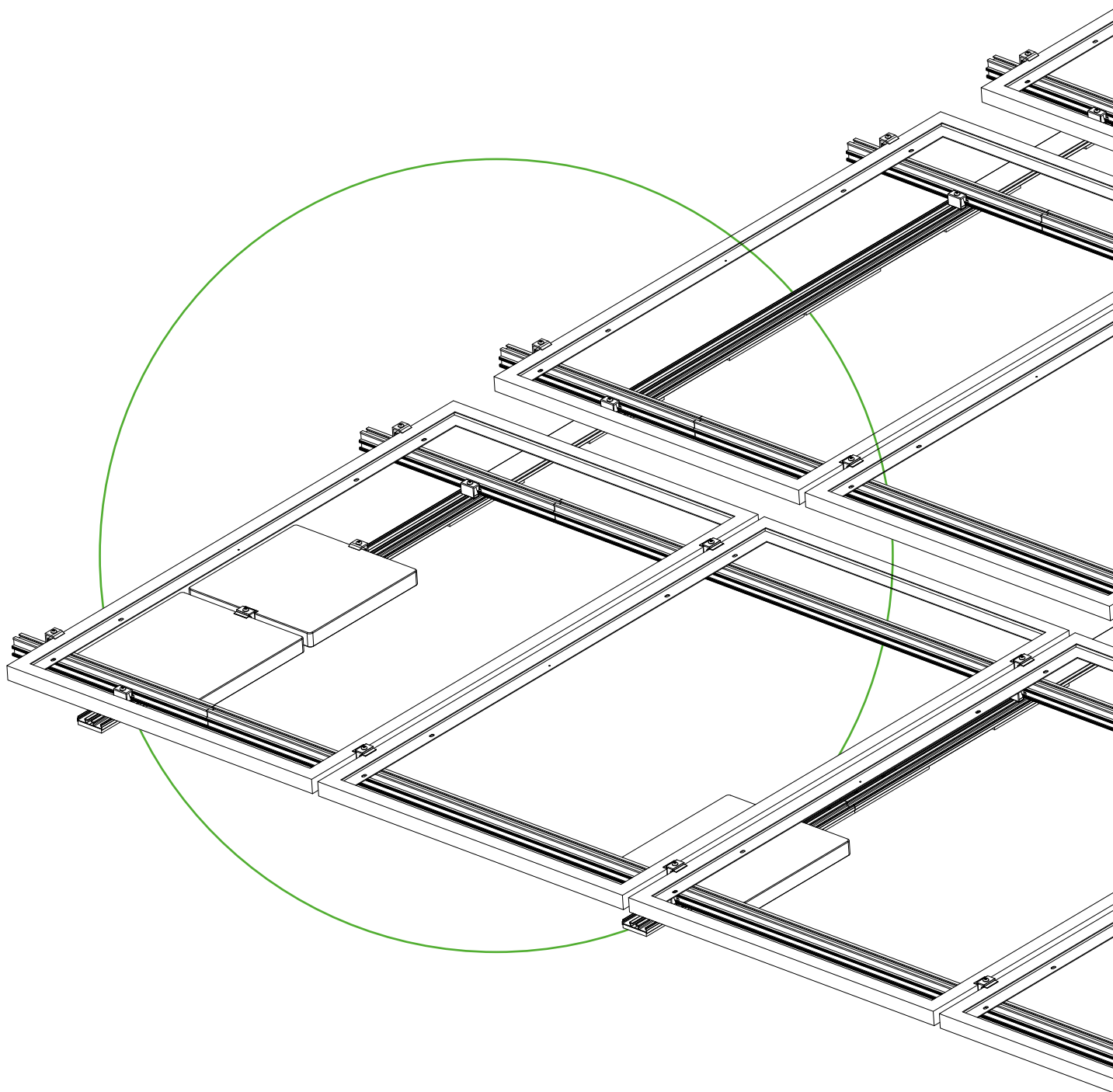


PMT FLAT DIRECT



ΟΔΗΓΙΕΣ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗΣ



ΣΕ ΜΟΛΙΣ **ΕΞΙ ΒΗΜΑΤΑ**
ΕΝΑ ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΟ ΣΥΣΤΗΜΑ

Περιεχόμενα

PMT FLAT DIRECT

Γενικές οδηγίες ασφαλείας	3
Γενικές οδηγίες συστήματος	4
Οδηγίες τοποθέτησης και συντήρησης	8
Απαιτούμενα εργαλεία	9
Βασικά εξαρτήματα	10
Είδη εξαρτημάτων	10
Τοποθέτηση	12
Προαιρετικά εξαρτήματα	20
Είδη εξαρτημάτων	20
Τοποθέτηση	23
Τελικός έλεγχος	27
Εγγύηση και ευθύνη λόγω ελαττωματικών προϊόντων	28



**ΔΙΑΔΡΑΣΤΙΚΕΣ
ΟΔΗΓΙΕΣ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗΣ**
Επιλογή σελίδας κάνοντας κλικ

Γενικές οδηγίες ασφαλείας



Λάβετε υπόψη ότι πρέπει να τηρείτε τις γενικές οδηγίες ασφαλείας μας.

Τοποθέτηση μόνο από εξειδικευμένο προσωπικό

Η τοποθέτηση και θέση σε λειτουργία των κατασκευών στήριξης φωτοβολταϊκών PMT πρέπει να γίνεται μόνο από εξειδικευμένα άτομα. Τα άτομα αυτά πρέπει να μπορούν να εγγυηθούν την ορθή και επαγγελματική εγκατάσταση των προϊόντων μας βάσει της επαγγελματικής τους καταλληλότητας, την οποία έχουν αποκτήσει, για παράδειγμα, μέσω της κατάρτισης ή της επαγγελματικής τους εμπειρίας.

Πριν την έναρξη της τοποθέτησης:

1. Έλεγχος των στατικών απαιτήσεων της στέγης και του κτιρίου:

Πριν την τοποθέτηση της κατασκευής στήριξης φωτοβολταϊκού συστήματος PMT, πρέπει οπωσδήποτε να ελέγχεται επί τόπου εάν η στατική επάρκεια της στέγης και του κτιρίου επιτρέπει την ασφαλή εγκατάσταση και λειτουργία του φωτοβολταϊκού συστήματος. Αυτό θα πρέπει να ελέγχεται επί τόπου πριν την τοποθέτηση από έναν ειδικό, για παράδειγμα έναν δομοστατικό μηχανικό. Τα στοιχεία στην τεχνική έκθεση βασίζονται αποκλειστικά σε παραδοχές σχεδιασμού, που δεν ανταποκρίνονται κατ' ανάγκη στις επί τόπου συνθήκες. Συνεπώς, οι στατικές απαιτήσεις πρέπει να διευκρινίζονται επί τόπου και πριν από την τοποθέτηση. Ζητήστε από κάποιο εξειδικευμένο άτομο να το επιβεβαιώσει και μην ξεκινήσετε την τοποθέτηση χωρίς αυτό το έγγραφο.

2. Τήρηση των οικοδομικών κανονισμών και των κανονισμών πρόληψης ατυχημάτων:

Πρέπει να τηρούνται οι εθνικοί και τοπικοί οικοδομικοί κανονισμοί, τα πρότυπα και οι κανονισμοί προστασίας του περιβάλλοντος.

Πρέπει να τηρούνται οι κανονισμοί για την ασφάλεια στην εργασία και την πρόληψη ατυχημάτων, καθώς και οι κανονισμοί των επαγγελματικών ενώσεων!

Ειδικότερα, θα πρέπει να δίνεται προσοχή στα εξής:

- Πρέπει να χρησιμοποιείται ρουχισμός ασφαλείας (κυρίως προστατευτικό κράνος, υποδήματα εργασίας και γάντια).
- Κατά τις εργασίες σε στέγες, πρέπει να τηρούνται οι κανονισμοί για εργασίες πάνω σε στέγη (π.χ. χρήση μέσων προστασίας από πτώση, ικρίωμα με εξοπλισμό ασφαλείας από ύψος 3 μέτρων κ.λπ.).
- Απαιτείται η παρουσία δύο ατόμων σε όλη τη διαδικασία τοποθέτησης, ώστε να εξασφαλίζεται άμεση βοήθεια σε περίπτωση ατυχήματος.

3. Έλεγχος των οδηγιών τοποθέτησης για ενημερώσεις:

Τα συστήματα τοποθέτησης PMT εξελίσσονται συνεχώς. Οι διαδικασίες τοποθέτησης ενδέχεται να αλλάξουν. Επομένως, πρέπει να ελέγχετε τις οδηγίες τοποθέτησης για ενημερώσεις πριν την τοποθέτηση. Θα τις βρείτε στην ηλεκτρονική διεύθυνση <https://pmt.solutions/downloads/>. Θα χαρούμε να σας στείλουμε κατόπιν σχετικού αιτήματος την τρέχουσα έκδοση των οδηγιών τοποθέτησης.

Σε όλη τη διάρκεια των εργασιών τοποθέτησης, πρέπει να διασφαλίζεται ότι όλοι οι τεχνικοί έχουν στη διάθεσή τους ένα αντίτυπο των οδηγιών τοποθέτησης.

4. Θα πρέπει επίσης να τηρούνται οι οδηγίες τοποθέτησης των κατασκευαστών μονάδων.

5. Η εξισορρόπηση δυναμικού μεταξύ των επιμέρους στοιχείων των συστημάτων πρέπει να πραγματοποιείται σύμφωνα με τους κανονισμούς της εκάστοτε χώρας.

Η PMT δεν φέρει καμία ευθύνη για ζημιές, οι οποίες προκύπτουν από τη μη τήρηση των γενικών οδηγιών ασφαλείας.

Γενικές οδηγίες συστήματος

α. Βασικά στοιχεία για τον σχεδιασμό με το PMT PLAN

Σε τι χρησιμεύει το PMT PLAN;

Το PMT PLAN χρησιμοποιείται για τον σχεδιασμό κατασκευών στήριξης της PMT σε στέγες με βάση τα δεδομένα που εισάγει ο χρήστης και τις παραδοχές σχεδιασμού, που είναι αποθηκευμένες στο PMT PLAN.

Ποιος επιτρέπεται να χρησιμοποιεί το PMT PLAN για σχεδιασμό;

Απαιτήση εξειδικευμένων γνώσεων για σχεδιασμό με το PMT PLAN

Για την προσήκουσα και σωστή χρήση του PMT PLAN απαιτούνται εξειδικευμένες γνώσεις και εμπειρία όχι μόνο στον τομέα των κατασκευών στήριξης φωτοβολταϊκών συστημάτων, αλλά και στον κατασκευαστικό κλάδο όσον αφορά τις στέγες, στις οποίες πρόκειται να χρησιμοποιηθεί το συνολικό σύστημα από τον τελικό πελάτη.

Πώς γίνεται ο σχεδιασμός από το PMT PLAN;

1. Καταχώρηση δεδομένων του χρήστη ως βάση για τον σχεδιασμό

Αφετηρία και βάση του σχεδιασμού με το PMT PLAN είναι αποκλειστικά και μόνο τα δεδομένα έργου που καταχωρούνται από τον χρήστη. Η PMT δεν ελέγχει την ορθότητα αυτών των δεδομένων. Ο χρήστης είναι αποκλειστικά υπεύθυνος για την ορθή συλλογή και καταχώρηση δεδομένων στο PMT PLAN.

Προσοχή: Εάν η συλλογή ή/και καταχώρηση δεδομένων από τον χρήστη δεν γίνει σωστά, αυτό έχει συνέπειες στον σχεδιασμό. Τυχόν τροποποιήσεις μπορεί να οδηγήσουν, μεταξύ άλλων, σε αποκλίνουσες ποσότητες υλικών και στατικές απαιτήσεις. Λόγω αυτού, ενδέχεται να προκληθούν τραυματισμοί ή απώλεια ζωής, καθώς και υλικές ζημιές για τις οποίες η PMT δεν φέρει καμία ευθύνη.

2. Παραδοχές σχεδιασμού στο PMT PLAN

Το PMT PLAN επεξεργάζεται τα δεδομένα που καταχωρεί ο χρήστης και χρησιμοποιεί συγκεκριμένες παραδοχές σχεδιασμού. Αυτές οι παραδοχές σχεδιασμού προκύπτουν με τη σειρά τους από τους τεχνικούς κανόνες στους οποίους βασίζονται οι υπολογισμοί του PMT PLAN.

Στην τεχνική έκθεση μπορείτε να βρείτε τις παραδοχές σχεδιασμού, στις οποίες βασίζεται ο συγκεκριμένος σχεδιασμός.

Το PMT PLAN λαμβάνει υπόψη τους Ευρωκώδικες, δηλαδή τους ευρωπαϊκούς τυποποιημένους κανόνες μέτρησης στον κατασκευαστικό κλάδο, συμπερ. των εθνικών παραρτημάτων, καθώς και τους εθνικούς οικοδομικούς κανονισμούς.

Η PMT προσπαθεί να διασφαλίζει την επικαιροποίηση των Ευρωκωδίκων που λαμβάνονται υπόψη μέσω ενημερώσεων. Ωστόσο, θα θέλαμε να επισημάνουμε ότι, μετά τη δημοσίευση νέων κανόνων, απαιτείται πάντα ένα ορισμένο χρονικό διάστημα για την εφαρμογή τους στο λογισμικό, γι' αυτό και δεν υφίσταται δικαίωμα σε αντίστοιχες ενημερώσεις και ο χρήστης είναι πάντα αποκλειστικά υπεύθυνος για την τήρηση της τελευταίας έκδοσης των κανόνων στους οποίους βασίζεται το πρόγραμμα.

Οι κανόνες εφαρμόζονται με βάση την καθορισμένη τοποθεσία. Ο χρήστης είναι υπεύθυνος για τον έλεγχο ορθότητας των παραδοχών σχεδιασμού.

Προσοχή: Αν ο χρήστης δεν ελέγξει την ορθότητα των παραδοχών σχεδιασμού, αυτό έχει συνέπειες στον σχεδιασμό. Τυχόν τροποποιήσεις μπορεί να οδηγήσουν, μεταξύ άλλων, σε αποκλίνουσες ποσότητες υλικών και στατικές απαιτήσεις. Λόγω αυτού, ενδέχεται να προκληθούν τραυματισμοί ή απώλεια ζωής, καθώς και υλικές ζημιές για τις οποίες η PMT δεν φέρει καμία ευθύνη.

3. Σε τι χρησιμεύει η τεχνική έκθεση;

Τι σημαίνει «Σημασία έχει αυτό που βρίσκεται πάνω στη στέγη»;

Το PMT PLAN δημιουργεί την τεχνική έκθεση βάσει των καταχωρήσεων του χρήστη. Ωστόσο, αυτή η τεχνική έκθεση δεν μπορεί και δεν πρέπει να αντικαθιστά τον επαγγελματικό σχεδιασμό βάσει των συγκεκριμένων συνθηκών επί τόπου.

Συνεπώς, με την τεχνική έκθεση δεν ολοκληρώνεται, αλλά ξεκινά ο σχεδιασμός του έργου σας.

Η μοναδική κατάλληλη και επαγγελματική διαδικασία, η οποία αποτελεί αποκλειστική ευθύνη του χρήστη, είναι η εξής:

Πρώτο βήμα: Πριν την παραγγελία της κατασκευής στήριξης φωτοβολταϊκών και κυρίως πριν την τοποθέτησή της πάνω στη στέγη, ο χρήστης πρέπει να ελέγχει την ορθότητα και την αξιοπιστία των δεδομένων, των παραδοχών σχεδιασμού και των αποτελεσμάτων στην τεχνική έκθεση.

Δεύτερο βήμα («Σημασία έχει αυτό που βρίσκεται πάνω στη στέγη!») Είναι απαραίτητο ο χρήστης να ελέγχει την τεχνική έκθεση με βάση τις πραγματικές συνθήκες πάνω στη στέγη. Σύμφωνα με την εμπειρία μας, σε κάθε στέγη πρέπει να λαμβάνονται υπόψη οι ιδιαιτερότητες του έργου, οι οποίες συνήθως εμφανίζονται μόνο επί τόπου.

Εάν ο ίδιος ο χρήστης δεν διαθέτει τις απαιτούμενες τεχνικές γνώσεις για τον έλεγχο της τεχνικής έκθεσης, πρέπει να απευθυνθεί σε κάποιο εξειδικευμένο πρόσωπο για τον σκοπό αυτό.

Αν από αυτά τα υποχρεωτικά βήματα ελέγχου προκύψουν αλλαγές σε σύγκριση με την τεχνική έκθεση, πρέπει να πραγματοποιηθεί νέος σχεδιασμός στο PMT PLAN με τα τροποποιημένα δεδομένα.

Προσοχή: Εάν ο χρήστης δεν επαληθεύσει καθόλου ή/και δεν επαληθεύσει σωστά τα δεδομένα με βάση τις πραγματικές συνθήκες, θα υπάρξουν συνέπειες στον σχεδιασμό. Τυχόν τροποποιήσεις μπορεί να οδηγήσουν, μεταξύ άλλων, σε αποκλίνουσες ποσότητες υλικών και στατικές απαιτήσεις. Λόγω αυτού, ενδέχεται να προκληθούν τραυματισμοί ή απώλεια ζωής, καθώς και υλικές ζημιές για τις οποίες η PMT δεν φέρει καμία ευθύνη.

4. Ποιες περαιτέρω τεχνικές απαιτήσεις πρέπει να λαμβάνονται πάντα επιπλέον υπόψη από τον πελάτη και να ελέγχονται με δική του ευθύνη;

α. Τεχνικές απαιτήσεις αναφορικά με τη στέγη και τα στοιχεία της

Το PMT PLAN υποθέτει ότι η στέγη και τα στοιχεία της είναι κατάλληλα για την εγκατάσταση ηλιακού συστήματος και ότι ο πελάτης το έχει ελέγξει αυτό επαγγελματικά πριν τον σχεδιασμό.

Το PMT PLAN δεν εγγυάται τη συμβατότητα της κατασκευής στήριξης φωτοβολταϊκών συστημάτων PMT με τη στέγη αναφορικά με την κάλυψη, την υποδομή και την κατασκευή της στέγης. Αυτά πρέπει να ελέγχονται

κυρίως από τον ίδιο τον χρήστη.

Πριν την τοποθέτηση, ο χρήστης πρέπει να διασφαλίζει ότι οι λειτουργικές στρώσεις της στέγης (π.χ. στεγανοποίηση, θερμομόνωση) είναι κατάλληλες και σχεδιασμένες για την εγκατάσταση φωτοβολταϊκών συστημάτων. Ειδικότερα, ο χρήστης πρέπει να διασφαλίζει ότι η στρώση θερμομόνωσης παραμένει κατάλληλη για χρήση παρά το επιπλέον φορτίο που συνεπάγει η εγκατάσταση του φωτοβολταϊκού συστήματος (κατασκευή στήριξης και ηλιακές μονάδες).

Συμβουλή: Λάβετε την έγκριση του κατασκευαστή των επιμέρους στοιχείων και επαληθεύστε τα στοιχεία κατασκευαστή με τις επί τόπου συνθήκες που επικρατούν στη στέγη.

Ο χρήστης πρέπει να ελέγχει την καταλληλότητα, τη φέρουσα ικανότητα και τη λειτουργικότητα ολόκληρης της κατασκευής της στέγης για την εγκατάσταση του φωτοβολταϊκού συστήματος.

Ο έλεγχος της φέρουσας ικανότητας πρέπει να πραγματοποιείται από δομοστατικό μηχανικό. Το PMT PLAN σε καμία περίπτωση δεν υποκαθιστά αυτόν τον έλεγχο.

Προσοχή: Αν ο χρήστης δεν ελέγξει ή/και δεν ελέγξει σωστά τη συμβατότητα της κατασκευής στήριξης φωτοβολταϊκών με τη στέγη, θα υπάρξουν επιπτώσεις στον σχεδιασμό. Τυχόν τροποποιήσεις μπορεί να οδηγήσουν, μεταξύ άλλων, σε αποκλίνουσες ποσότητες υλικών και στατικές απαιτήσεις. Λόγω αυτού, ενδέχεται να προκληθούν τραυματισμοί ή απώλεια ζωής, καθώς και υλικές ζημιές για τις οποίες η PMT δεν φέρει καμία ευθύνη.

β. Στατικές απαιτήσεις

Το PMT PLAN δεν λαμβάνει υπόψη τις στατικές απαιτήσεις του κτιρίου, στη στέγη του οποίου πρόκειται να τοποθετηθεί το φωτοβολταϊκό σύστημα.

Πριν την τοποθέτηση, η στατική του κτιρίου και της στέγης πρέπει να ελέγχεται επαγγελματικά από τον χρήστη με δική του ευθύνη.

Για τον σκοπό αυτό, θα πρέπει να απευθύνεται σε δομοστατικό μηχανικό. Το PMT PLAN σε καμία περίπτωση δεν υποκαθιστά αυτόν τον έλεγχο.

Προσοχή: Αν ο χρήστης δεν ελέγξει ή/και δεν ελέγξει σωστά τη στατική του κτιρίου, αυτό έχει επιπτώσεις στον σχεδιασμό. Τυχόν τροποποιήσεις μπορεί να οδηγήσουν, μεταξύ άλλων, σε αποκλίνουσες ποσότητες υλικών και στατικές απαιτήσεις. Αυτό μπορεί να προκαλέσει τραυματισμούς ή απώλεια ζωής, καθώς και οικονομικές ζημιές, για τις οποίες η PMT δεν φέρει καμία ευθύνη.

γ. Φωτοβολταϊκές μονάδες

Το PMT PLAN επιτρέπει τον σχεδιασμό με μια πληθώρα φωτοβολταϊκών μονάδων. Ωστόσο, λόγω του μεγάλου αριθμού φωτοβολταϊκών μονάδων που κυκλοφορούν στην αγορά, δεν υπάρχουν όλες στη βάση δεδομένων. Οι μονάδες που λείπουν προστίθενται στη βάση δεδομένων κατόπιν ξεχωριστού αιτήματος με βάση το φύλλο χαρακτηριστικών του κατασκευαστή μονάδας.

Η PMT δεν εγγυάται ότι τα δεδομένα μονάδας είναι επικαιροποιημένα. Ειδικότερα, οι παράμετροι Διαστάσεις και Βάρος πρέπει να επαληθεύονται από τον πελάτη πριν τον σχεδιασμό.

Το PMT PLAN λαμβάνει υπόψη μόνο τις διαστάσεις και το βάρος των μονάδων. Δεν λαμβάνονται υπόψη περαιτέρω παράμετροι.

Πριν την τοποθέτηση, ελέγξτε τη συμβατότητα της μονάδας με την κατασκευή στήριξης σύμφωνα με τις οδηγίες τοποθέτησης του κατασκευαστή μονάδας.

Το PMT PLAN προϋποθέτει ότι η μονάδα επιτρέπεται να χρησιμοποιηθεί και υπό τη μορφή τοποθέτησης με σύσφιξη στις πλευρές μικρού μήκους της μονάδας. Πριν την τοποθέτηση ελέγξτε εάν τα σημεία σύσφιξης της μονάδας συμφωνούν με τις προδιαγραφές του κατασκευαστή. Αν τα σημεία σύσφιξης δεν συμφωνούν με τις προδιαγραφές του κατασκευαστή μονάδας, συνιστάται η επικοινωνία με τον κατασκευαστή μονάδας, για να ληφθεί έγκριση του σχεδιασμού.

Αυτή η έγκριση μπορεί να είναι γενικά διαθέσιμη στο πλαίσιο της πιστοποίησης της μονάδας ή να δίνεται από τον κατασκευαστή μονάδας ανάλογα με το έργο.

Προσοχή: Αν δεν αποσαφηνιστεί από τον χρήστη η συμβατότητα της κατασκευής στήριξης με τις ηλιακές μονάδες, μπορεί να προκληθούν οικονομικές ζημιές, για τις οποίες η PMT δεν φέρει καμία ευθύνη.

δ. Ασφάλιση του φωτοβολταϊκού συστήματος έναντι

μετατοπίσεων λόγω θερμικής διαστολής («φαινομένου ερπυσμού»)

Το φωτοβολταϊκό σύστημα στη στέγη εκτίθεται σε συνεχείς διακυμάνσεις της θερμοκρασίας. Αυτό μπορεί να οδηγήσει σε φαινόμενα πολύ αργής μετατόπισης της κατασκευής στήριξης προς τα κάτω στη στεγανοποίηση της στέγης κατά τη διάρκεια ζωής του φωτοβολταϊκού συστήματος, ακόμη και όταν η στέγη έχει πολύ επίπεδη κλίση. Η διαδικασία αυτή ονομάζεται και «μετατόπιση λόγω θερμικής διαστολής» ή, πιο γλαφυρά, «φαινόμενο ερπυσμού».

Η σταδιακή μετατόπιση του φωτοβολταϊκού συστήματος πάνω στη στέγη μπορεί να προκαλέσει ζημιές στην καλωδίωση, στην κάλυψη της στέγης (όπως π.χ. μεμβράνη, ασφαλτό, χαλίκι, υπόστρωμα κ.λπ.), στις λοιπές λειτουργικές στρώσεις και σε τυχόν προϋπάρχοντα πρόσθετα στοιχεία (π.χ. φεγγίτες, συστήματα αερισμού και εξαερισμού, συστήματα αποστράγγισης, καμινάδες κ.λπ.). Στη χειρότερη περίπτωση το φωτοβολταϊκό σύστημα μπορεί σταδιακά να μετακινηθεί έξω από την άκρη της στέγης με την πάροδο του χρόνου.

Για την αποφυγή αυτών των ζημιών, αποφασίσαμε να δώσουμε μια γενική σύσταση για σύνδεση από κλίση στέγης 1,0°.

Αυτή προκύπτει από μια σύσταση της Γερμανικής Ένωσης Ηλιακής Βιομηχανίας (Bundesverband Solarwirtschaft e.V. – BSW-Solar) με τίτλο: „Lagesicherung aufgrund thermischer Dehnungen („Temperaturwanderung“)" («Ασφάλιση θέσης τοποθέτησης λόγω θερμικών διαστολών («μετατόπιση λόγω θερμοκρασίας»)).

Κατάλληλα μέτρα για την ασφάλιση του φωτοβολταϊκού συστήματος έναντι μετατοπίσεων λόγω θερμικής διαστολής είναι, για παράδειγμα, η σύζευξη των πεδίων μονάδων μέσω της κορυφογραμμής της στέγης ή η επιλεκτική στερέωση του συστήματος πάνω στην κατασκευή της στέγης.

Με την εισαγωγή της νέας φάσης ανάπτυξης του συστήματος EVO 2.1 με ProPlate και τη μηχανική σύνδεσή του στη ράγα δαπέδου, προσαρμόζουμε τη σύστασή μας για τη σύνδεση του συστήματος EVO 2.1 σε επίπεδη οροφή. Ωστόσο, αυτή η τροποποιημένη σύσταση ισχύει αποκλειστικά για το σύστημα EVO 2.1. Η σύνδεση στη στέγη πρέπει να γίνεται μόνο από κλίση περίπου 2° (κλίση στέγης περίπου 1,15°), εφόσον πληρούνται οι ακόλουθες προϋποθέσεις:

- Ο **κατάλογος ελέγχου PMT** πρέπει να έχει συμπληρωθεί πλήρως και να έχει ληφθεί υπόψη κατά τον σχεδιασμό.
- Τήρηση της παρακάτω **ρουτίνας συντήρησης** από τον πελάτη της PMT:

Διάστημα συντήρησης	Μετατόπιση	Μέτρο
Ετήσια συντήρηση	Καμία μετατόπιση	Δεν απαιτείται ενέργεια
Ετήσια συντήρηση	Έως περ. 2 cm	Επιθεώρηση της κατάστασης με ιδιαίτερη προσοχή κατά την επακόλουθη συντήρηση
Ετήσια συντήρηση	2–3 cm	Ενδιάμεση επιθεώρηση μετά από περ. 6 μήνες
Ενδιάμεση επιθεώρηση (6 μήνες)	Περαιτέρω μετατόπιση 1,5 cm ή περισσότερο	Μεταγενέστερη μηχανική σύνδεση

Προσοχή: Η αποτυχία ασφάλισης του φωτοβολταϊκού συστήματος έναντι μετατόπισης λόγω θερμικής διαστολής μπορεί να προκαλέσει τραυματισμούς ή απώλεια ζωής, καθώς και υλικές και οικονομικές ζημιές, για τις οποίες η PMT δεν φέρει καμία ευθύνη.

Σύνδεση διαδρομής

Η σύνδεση διαδρομών καλωδίων στην κατασκευή στήριξης PMT δεν αποτελεί μέρος του στατικού υπολογισμού των πεδίων μονάδων στο PMT PLAN. Συνεπώς, η ευστάθεια των χρησιμοποιούμενων διαδρομών καλωδίων πρέπει να διασφαλίζεται επιτόπου. Τα εξαρτήματα που παραδίδονται από την PMT για τη στήριξη και τη σύνδεση διαδρομών καλωδίων στην κατασκευή στήριξης PMT (ονομασία: «στήριξη διαδρομής» και «προσαρμογέα στο Tower») χρησιμεύουν μόνο ως δυνατότητα στήριξης για τις διαδρομές καλωδίων/τα κανάλια καλωδίων που χρησιμοποιούνται επιτόπου.

Το εξάρτημα προσαρμογέα στο Tower διαθέτει ένα προκαθορισμένο σημείο θραύσης, ώστε να διασφαλίζεται ότι δεν ασκούνται δυνάμεις που θέτουν σε κίνδυνο την ευστάθεια στην κατασκευή στήριξης PMT. Πριν από την άσκηση τέτοιων δυνάμεων στην κατασκευή στήριξης PMT, παρατηρείται σκόπιμη αστοχία υλικού στο εξάρτημα προσαρμογέα στο Tower. Αυτό σημαίνει ότι το εξάρτημα σπάει, ώστε να μην τεθεί σε κίνδυνο η ευστάθεια της κατασκευής στήριξης αυτής καθαυτής.

Οδηγίες τοποθέτησης και συντήρηση

Οδηγίες τοποθέτησης

Η τοποθέτηση θα πρέπει να ξεκινήσει, εφόσον υπάρχουν οι γραπτές οδηγίες του υπεύθυνου εργοταξίου.

Τα εξαρτήματα του συστήματος τοποθέτησης της PMT χρησιμοποιούνται αποκλειστικά για τη στερέωση των φωτοβολταϊκών μονάδων. Ανάλογα με τον τύπο και το υλικό της στέγης του κτιρίου, πρέπει να χρησιμοποιούνται τα κατάλληλα εξαρτήματα. Οι ακριβείς λεπτομέρειες υπάρχουν στα έγγραφα του έργου, τα οποία αποτελούνται από την τεχνική έκθεση και το σχέδιο CAD.

Κατά τη χρήση του συστήματος τοποθέτησης, πρέπει οπωσδήποτε να δίνεται προσοχή στην τήρηση των οδηγιών τοποθέτησης, των οδηγιών ασφαλείας και των οδηγιών του συστήματος.

Σε περίπτωση μη προσήκουσας χρήσης των εξαρτημάτων, μη τήρησης των οδηγιών και χρήσης στοιχείων που δεν ανήκουν στο σύστημα, παύει να ισχύει κάθε αξίωση εγγύησης και ευθύνης έναντι της PMT. Ο χρήστης είναι υπεύθυνος για ζημιές και επακόλουθες ζημιές σε άλλα εξαρτήματα, φωτοβολταϊκές μονάδες ή στο κτίριο, καθώς και για σωματικές βλάβες.

Πριν την έναρξη της τοποθέτησης, πρέπει να έχει δοκιμαστεί και διασφαλιστεί η συμβατότητα ανάμεσα στην επένδυση στέγης και το σύστημα τοποθέτησης και να έχει ελεγχθεί η στέγη για κάθε είδους ζημιά. Οι ζημιές αυτές πρέπει να καταγράφονται στο **πρωτόκολλο επιθεώρησης στέγης**. Υπάρχει πιθανότητα να απαιτούνται βελτιωτικές εργασίες.

Σε περίπτωση πολύ ανώμαλων στεγών ή στεγανοποιήσεων στεγών, μπορεί να χρειάζεται να ληφθούν μέτρα εξισορρόπησης για να διασφαλιστεί η ομοιόμορφη κατανομή φορτίου. Για να διασφαλιστεί η επίπεδη στήριξη των κύριων προφίλ δαπέδου στην επένδυση της στέγης, η επιφάνεια της στέγης πρέπει πριν από την έναρξη της κατασκευής να καθαρίζεται και να απομακρύνονται οι ακαθαρσίες, όπως βρύα, φύλλα, ρύποι, πέτρες κ.λπ.

Πρέπει να τηρούνται οι απαιτούμενες αποστάσεις, που αναφέρονται και στα έγγραφα του έργου, από τις άκρες της στέγης. Το μέγιστο μέγεθος πεδίου μονάδων εξαρτάται από τον τύπο της στέγης. Στις στέγες με υπόστρωμα ή χαλικόστρωση, πρέπει να διασφαλίζεται ότι δημιουργείται μια επαρκώς αντιολισθητική σύνδεση.

Το φορτίο επιφάνειας δεν πρέπει να υπερβαίνει την υπολειπόμενη φέρουσα ικανότητα του κτιρίου. Θα πρέπει να δίνεται προσοχή, ώστε να μην παρεμποδίζεται η εκροή των

ομβρίων υδάτων. Η αποστράγγιση της στέγης θα πρέπει να περιλαμβάνεται στον σχεδιασμό της εγκατάστασης.

Πρέπει να ελέγχεται εάν, λόγω της τοποθέτησης του φωτοβολταϊκού συστήματος, αλλάζουν οι κανονισμοί αντικεραυνικής προστασίας και πρέπει να επανεξεταστούν. Πρέπει να τηρείται ο θερμικός διαχωρισμός (απόσταση ανάμεσα στα πεδία μονάδων) σύμφωνα με τα έγγραφα έργου PMT PLAN.

Προσοχή: Αν οι πραγματικές διαστάσεις της μονάδας υπερβαίνουν τα πλάτη μονάδων που αναγράφονται στον πίνακα, δεν πρέπει να ξεκινά η τοποθέτηση.

Πρέπει να τηρούνται απαρέγκλιτα οι καθορισμένες ροπές σύσφιξης που αναγράφονται στις οδηγίες τοποθέτησης.

Μετά από γεγονότα όπως καταιγίδες, έντονες βροχοπτώσεις, χωματουργικές εργασίες κ.λπ., το σύστημα πρέπει να ελέγχεται από ειδικό για τυχόν ζημιές. Αν κατά την επιθεώρηση εντοπιστούν ζημιές, πρέπει να αντιμετωπιστούν άμεσα. Τα ελαττωματικά εξαρτήματα πρέπει να αντικαθίστανται από καινούρια.

Συντήρηση

Οι κατασκευές στήριξης φωτοβολταϊκών χρειάζονται συντήρηση. Η συντήρηση, κυρίως η σωστή τοποθέτηση των μπλοκ έρματος και των καλυμμάτων προστασίας κτιρίου ή/και των ProPlate, πρέπει να διεξάγεται μία φορά τον χρόνο και να τεκμηριώνεται σε ένα πρωτόκολλο συντήρησης. Επιπλέον, όλα τα εξαρτήματα του συστήματος τοποθέτησης PMT πρέπει να ελέγχονται και να τεκμηριώνονται αναλόγως σε τακτά χρονικά διαστήματα. Συστήνουμε μια ετήσια συντήρηση σύμφωνα με το **πρωτόκολλο συντήρησης που έχουμε ορίσει**.

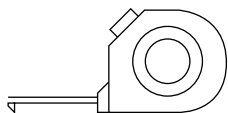
Πρέπει να λαμβάνονται υπόψη οι συστάσεις σχετικά με τις ρουτίνες συντήρησης του συστήματος EVO 2.1 λόγω θερμικής διαστολής.

Σε περίπτωση εξαιρετικά ισχυρών ανέμων, συνιστούμε να γίνεται συντήρηση αμέσως μετά.

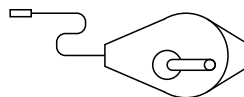
Προσοχή: Η μη επιτυχής συντήρηση του συστήματος μπορεί να προκαλέσει τραυματισμούς ή απώλεια ζωής, καθώς και οικονομικές ζημιές, για τις οποίες η PMT δεν φέρει καμία ευθύνη.

Απαιτούμενα εργαλεία

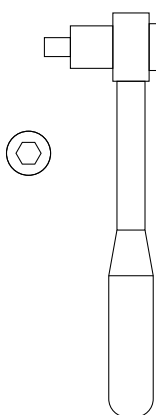
1 Μετροταινία



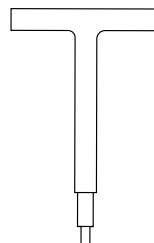
2 Γραμμή κιμωλίας



3 Δυναμόκλειδο με εξαγωνική υποδοχή SW 5 mm



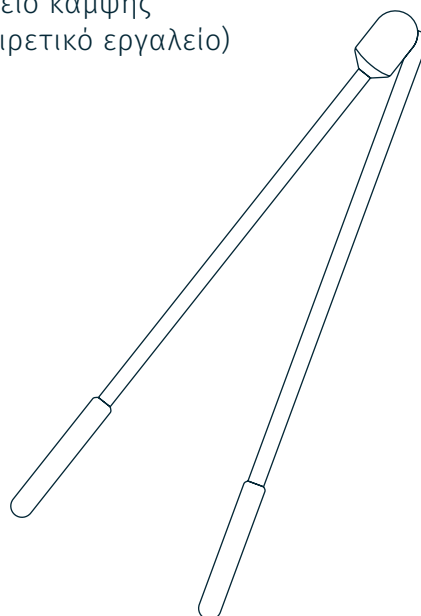
4 Λαβή T (ή κρουστικό κλειδί) με εξαγωνική υποδοχή SW 5 mm



5 Λαστιχένιο σφυρί (προαιρετικό εργαλείο)



6 Εργαλείο κάμψης (προαιρετικό εργαλείο)





Προσοχή! Ορισμένα εξαρτήματα υπάρχουν σε διαφορετικά μήκη και εκδόσεις.

Τα ακριβή μήκη των εξαρτημάτων που πρέπει να κοπούν μπορούν να ληφθούν από το αντίστοιχο σχέδιο της τεχνικής έκθεσης.

Είδη εξαρτημάτων

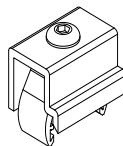
A Ράγα δαπέδου

AlMgSi 0,5 F22 / Αφρός πολυαιθυλενίου
(PE) RG 40



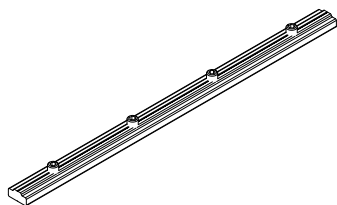
E Σύνδεσμος εγκάρσιας ράγας

3.3206 - EN AW 6063 T6



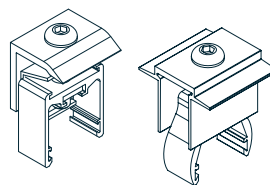
B Σύνδεσμος ράγας δαπέδου

Al 6061



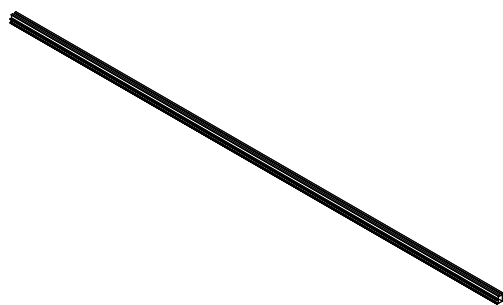
F Κεντρικός σφιγκτήρας και σφιγκτήρας άκρου

AlMgSi 0,5 F22 / 1.4301

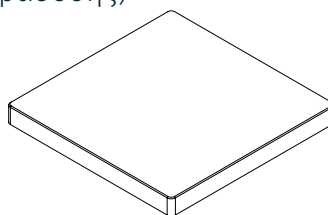


C Ράγα τοποθέτησης

Αλουμίνιο EN-AW-6063 T6

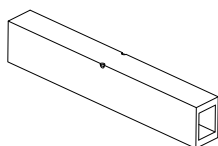


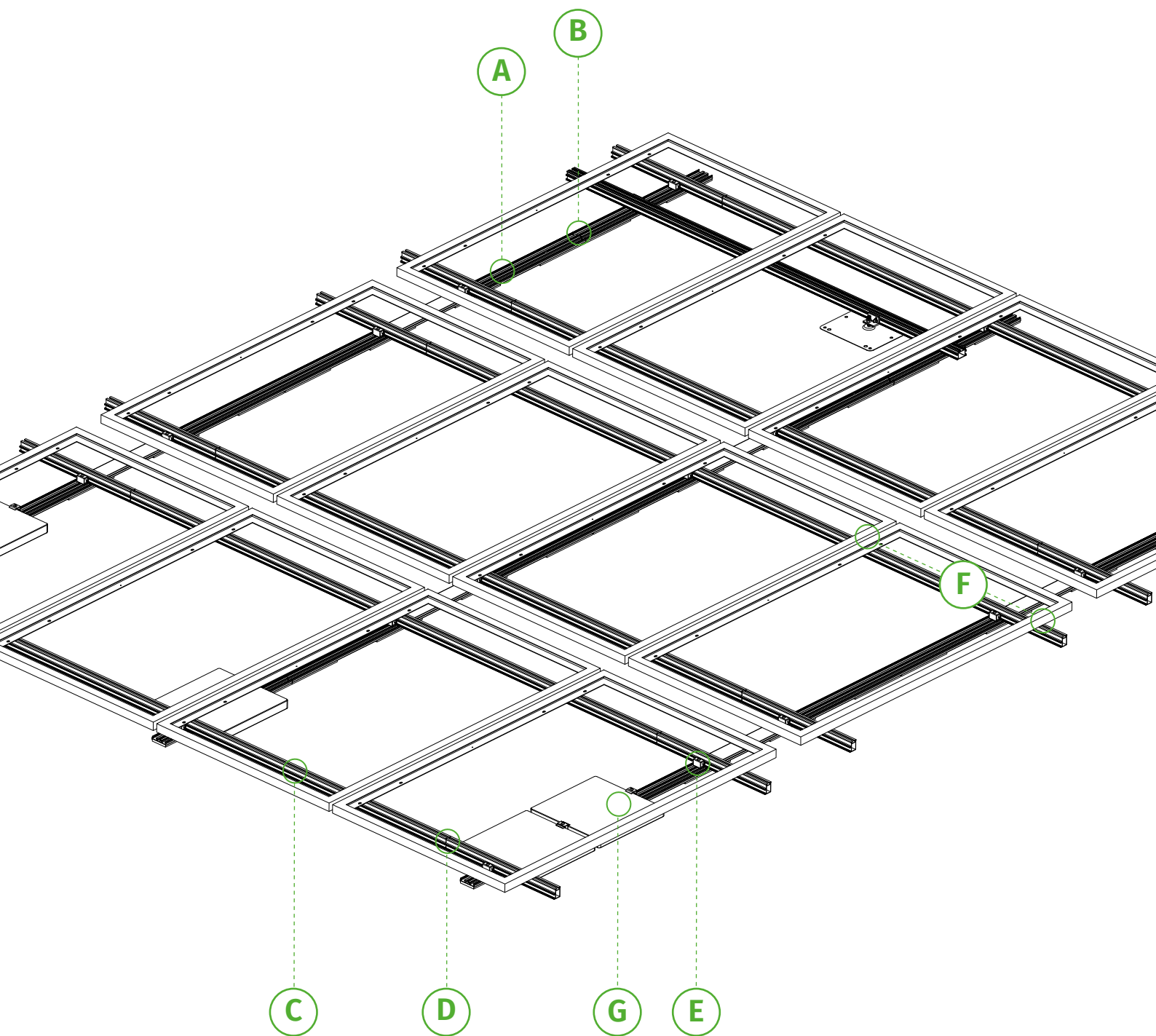
G Μπλοκ έρματος με τις τυποποιημένες διαστάσεις 40 × 40 × 4 cm (δεν περιλαμβάνεται στη συσκευασία παράδοσης)



D Σύνδεσμος ράγας τοποθέτησης

3.3211 - EN AW 6061 T6 (EP)





A Ράγα δαπέδου

B Σύνδεσμος ράγας δαπέδου

C Ράγα τοποθέτησης

D Σύνδεσμος ράγας τοποθέτησης

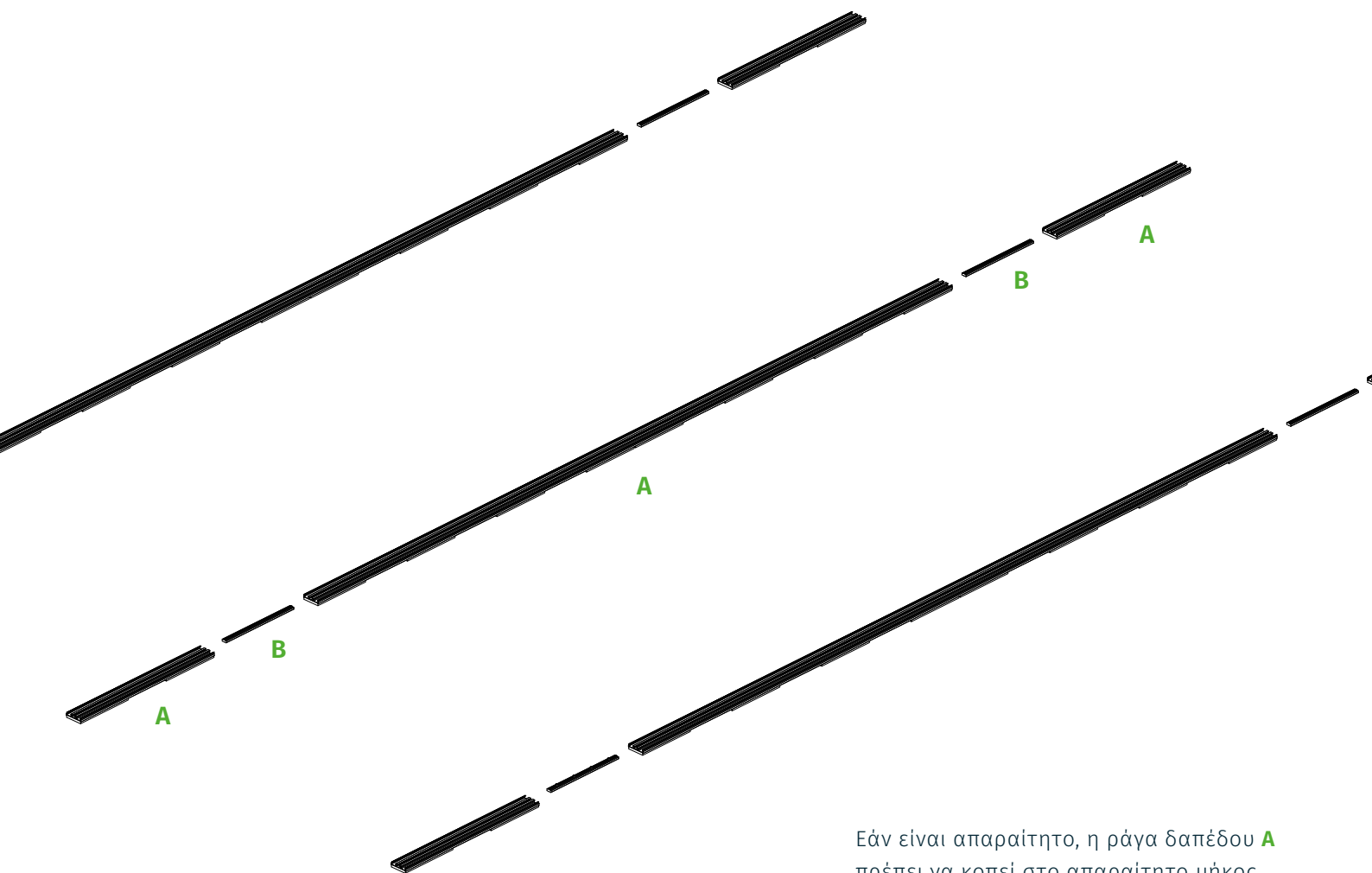
E Σύνδεσμος εγκάρσιας ράγας

F Κεντρικός σφιγκτήρας και
σφιγκτήρας άκρου

G Τυποποιημένο μπλοκ έρματος

1

Εναποθέστε τη ράγα δαπέδου **A** και συνδέστε με τον σύνδεσμο ράγας δαπέδου **B**.



Εάν είναι απαραίτητο, η ράγα δαπέδου **A** πρέπει να κοπεί στο απαραίτητο μήκος, σύμφωνα με τα έγγραφα σχεδιασμού, πριν την τοποθέτηση. Το άκρο της ράγας δαπέδου **A** πρέπει πάντα να καλύπτεται με κάλυμμα προστασίας κτιρίου.



Προσοχή!

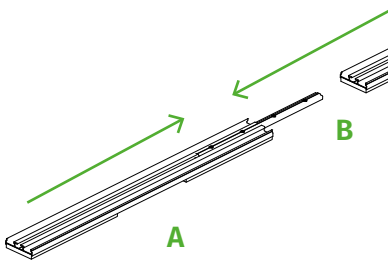
Σε περίπτωση μη τήρησης, ενδέχεται να προκληθούν ζημιές στην επένδυση της στέγης.

Η ράγα δαπέδου **A** και ο σύνδεσμος ράγας δαπέδου **B** πρέπει να εναποτίθενται το ένα πίσω από το άλλο σύμφωνα με τα έγγραφα σχεδιασμού.

Οι ράγες δαπέδου πρέπει να τοποθετούνται από το ψηλό προς το χαμηλό σημείο.

1.1

Ωθήστε τον σύνδεσμο ράγας δαπέδου **B** μέχρι τη μέση της ράγας δαπέδου **A** και σφίξτε και τους δύο πείρους με σπείρωμα.

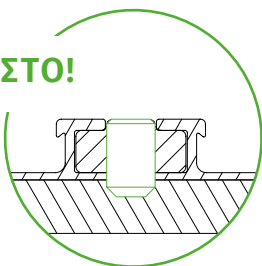


Προσοχή!

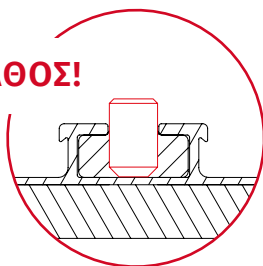
Ο πείρος με σπείρωμα δεν πρέπει να βιδώνεται πολύ βαθιά.

Ο πείρος με σπείρωμα πρέπει να είναι βυθισμένος τουλάχιστον στο ίδιο επίπεδο με τον σύνδεσμο.

ΣΩΣΤΟ!

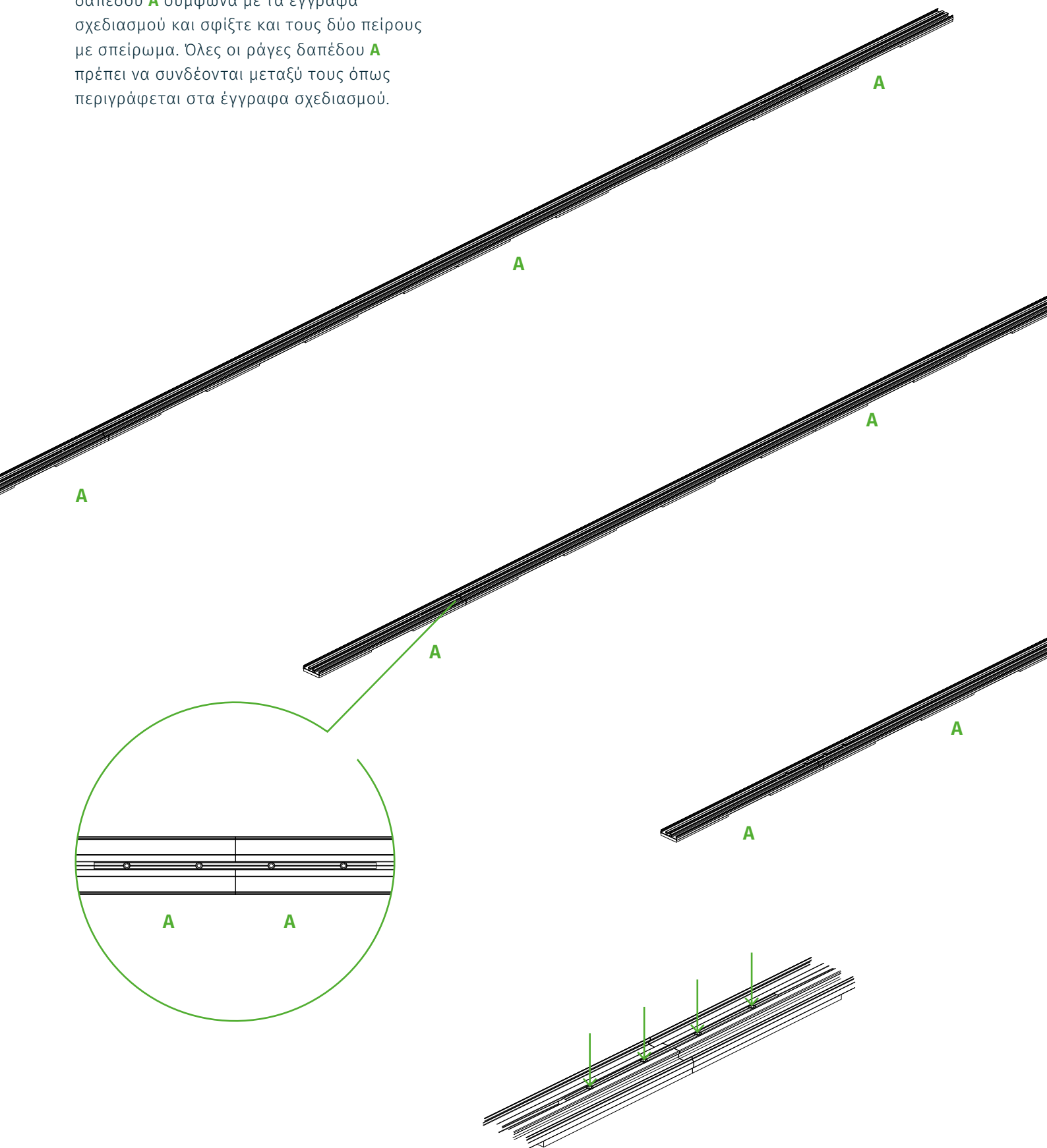


ΛΑΘΟΣ!



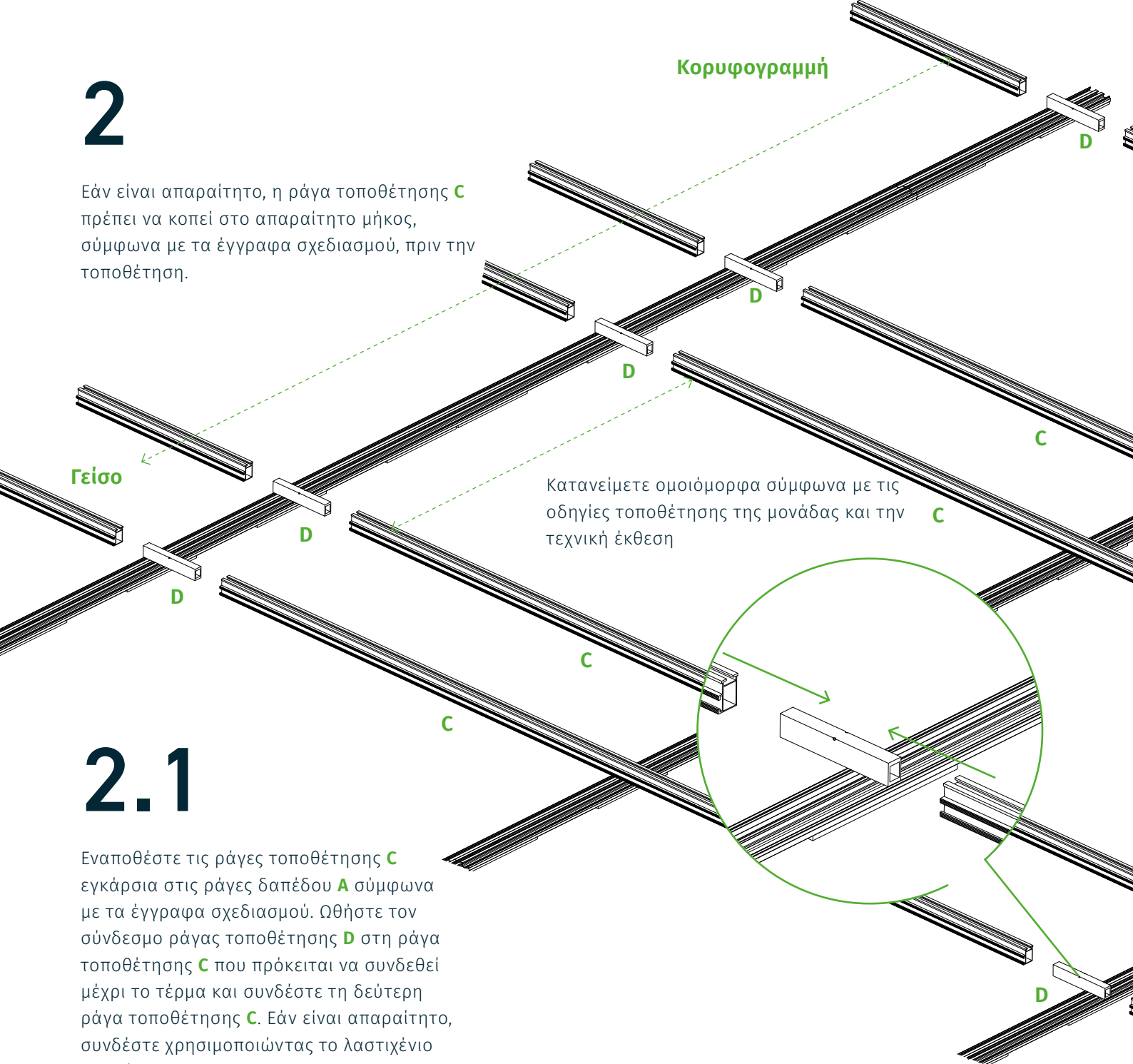
1.2

Ωθήστε προς τα μέσα την επόμενη ράγα δαπέδου **A** σύμφωνα με τα έγγραφα σχεδιασμού και σφίξτε και τους δύο πείρους με σπείρωμα. Όλες οι ράγες δαπέδου **A** πρέπει να συνδέονται μεταξύ τους όπως περιγράφεται στα έγγραφα σχεδιασμού.



2

Εάν είναι απαραίτητο, η ράγα τοποθέτησης **C** πρέπει να κοπεί στο απαραίτητο μήκος, σύμφωνα με τα έγγραφα σχεδιασμού, πριν την τοποθέτηση.



2.1

Εναποθέστε τις ράγες τοποθέτησης **C** εγκάρσια στις ράγες δαπέδου **A** σύμφωνα με τα έγγραφα σχεδιασμού. Ωθήστε τον σύνδεσμο ράγας τοποθέτησης **D** στη ράγα τοποθέτησης **C** που πρόκειται να συνδεθεί μέχρι το τέρμα και συνδέστε τη δεύτερη ράγα τοποθέτησης **C**. Εάν είναι απαραίτητο, συνδέστε χρησιμοποιώντας το λαστιχένιο σφυρί.

Ο σύνδεσμος εγκάρσιας ράγας **E** πρέπει πάντα να τοποθετείται στην πλευρά της ράγας τοποθέτησης **C** που είναι στραμμένη προς το χαμηλότερο σημείο της στέγης! Για τον σκοπό αυτό, τοποθετήστε τη ράγα τοποθέτησης **C** αναλόγως στη ράγα δαπέδου **A**!



Προσοχή!

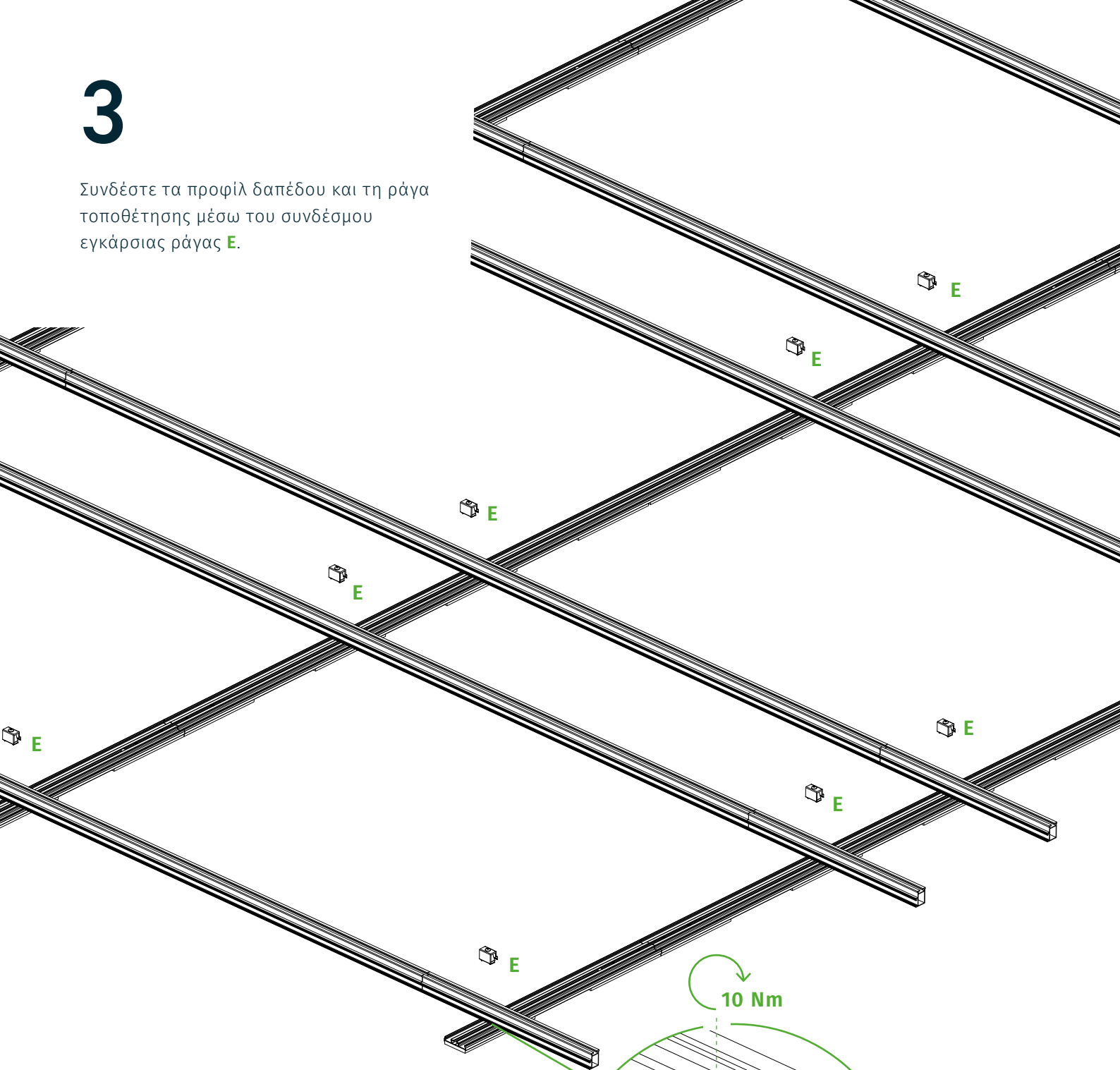
Τα μπλοκ έρματος σύμφωνα με την τεχνική έκθεση πρέπει να έχουν επαρκή χώρο.

Πρέπει να τηρείται η απόσταση των σφικτήρων σύμφωνα με τις οδηγίες εγκατάστασης της μονάδας.

Οι δύο πρώτες απαιτήσεις μπορεί να έρχονται σε αντίθεση μεταξύ τους, οπότε είναι απαραίτητος ο επιτόπιος έλεγχος των διαστάσεων τοποθέτησης της μονάδας (όπως περιγράφεται παραπάνω).

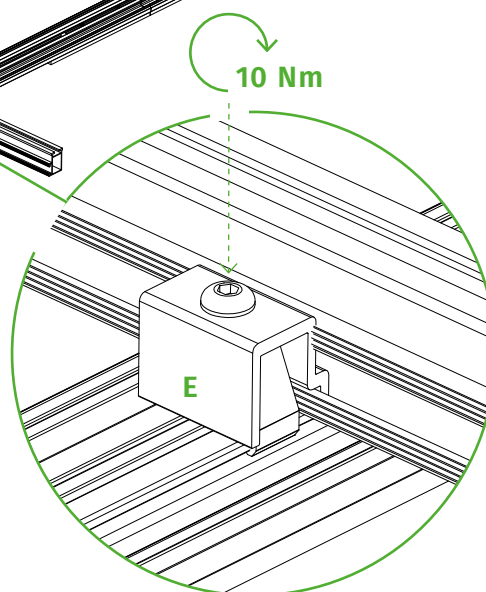
3

Συνδέστε τα προφίλ δαπέδου και τη ράγα τοποθέτησης μέσω του συνδέσμου εγκάρσιας ράγας **E**.



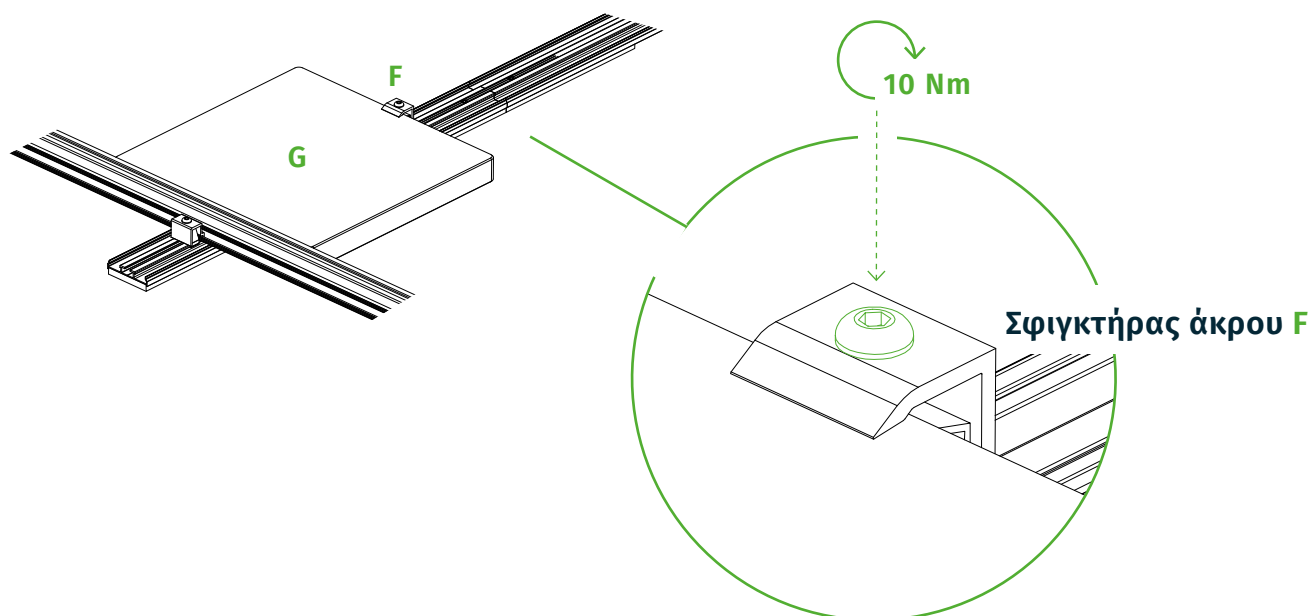
Τοποθετήστε τα σκέλη της ράγας τοποθέτησης στη ράγα δαπέδου **A** μέσω του συνδέσμου εγκάρσιας ράγας **E**. Για τον σκοπό αυτό, κουμπώστε τον σύνδεσμο εγκάρσιας ράγας **E** στη ράγα δαπέδου **A** και συνδέστε τον μέσω του πλευρικού καναλιού τοποθέτησης της ράγας τοποθέτησης **C**. Οι σύνδεσμοι εγκάρσιας ράγας πρέπει πάντα να τοποθετούνται στην πλευρά του γείσου των ραγών τοποθέτησης.

Τηρήστε ροπή σύσφιξης 10 Nm για την ασφάλιση!

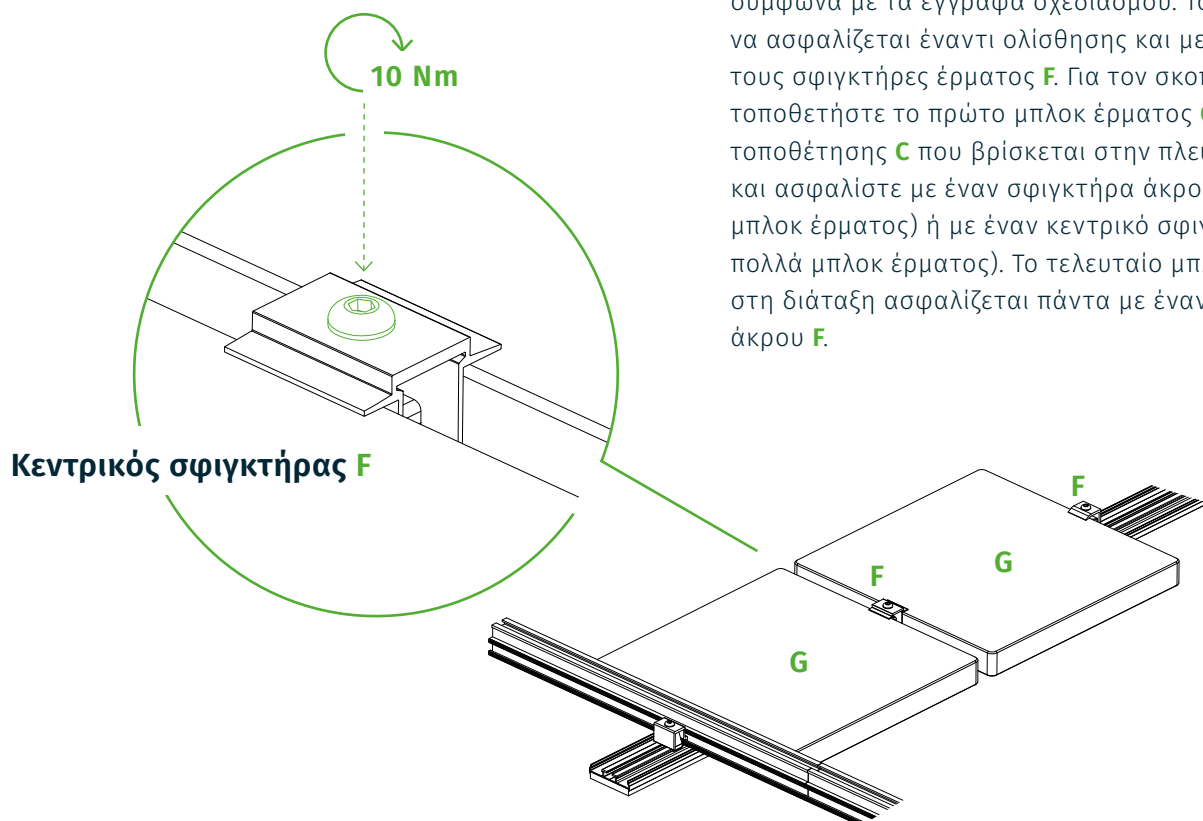


4

Τοποθετήστε τα μπλοκ έρματος **G** και στερεώστε με τους κεντρικούς σφιγκτήρες και σφιγκτήρες άκρου **F**.



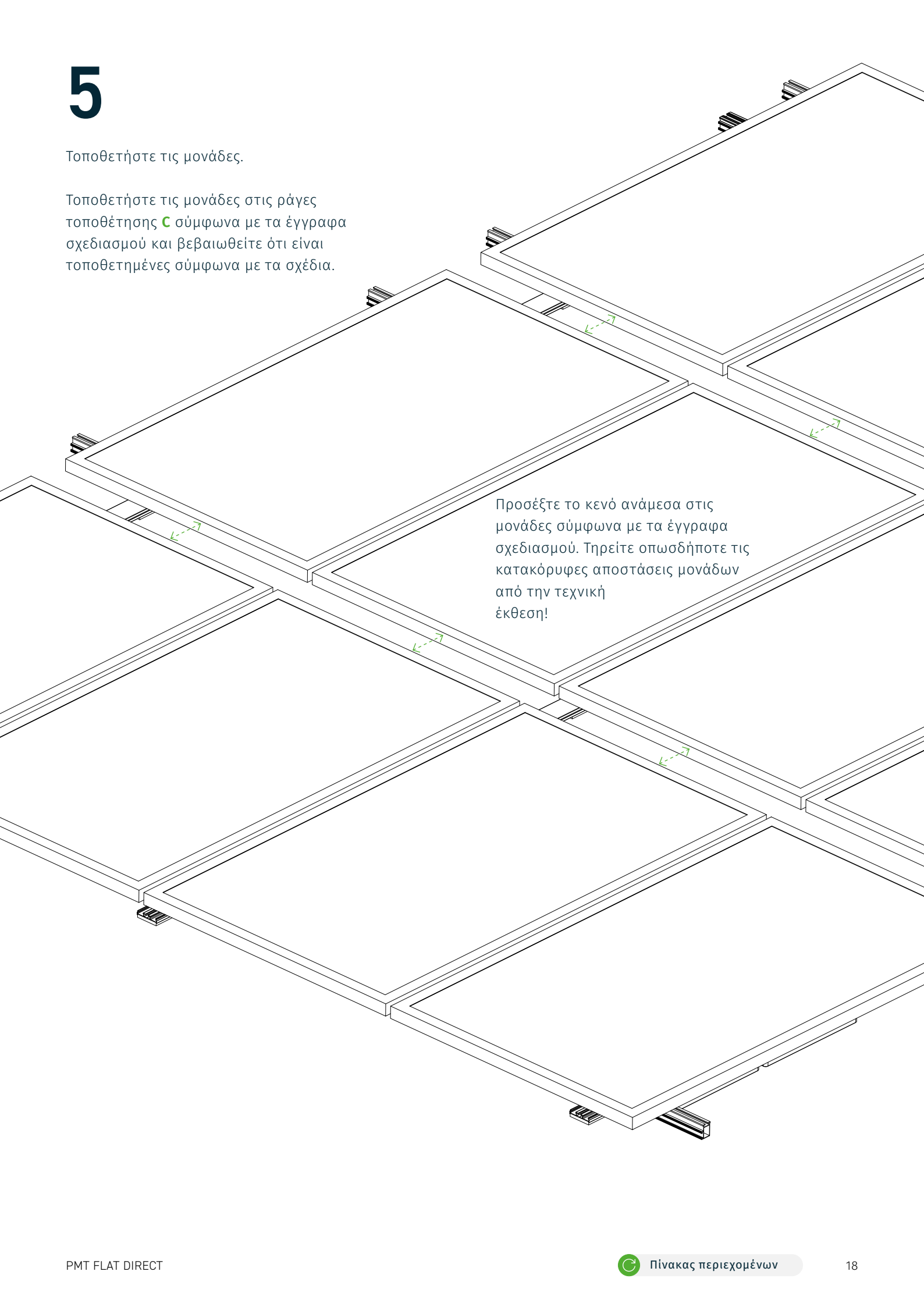
Τοποθετήστε το έρμα πάνω στη ράγα δαπέδου **A** σύμφωνα με τα έγγραφα σχεδιασμού. Το έρμα πρέπει να ασφαρίζεται έναντι ολίσθησης και μετατόπισης με τους σφιγκτήρες έρματος **F**. Για τον σκοπό αυτό, τοποθετήστε το πρώτο μπλοκ έρματος **G** στη ράγα τοποθέτησης **C** που βρίσκεται στην πλευρά του γείσου και ασφαλίστε με έναν σφιγκτήρα άκρου **F** (για ένα μπλοκ έρματος) ή με έναν κεντρικό σφιγκτήρα **F** (για πολλά μπλοκ έρματος). Το τελευταίο μπλοκ έρματος στη διάταξη ασφαρίζεται πάντα με έναν σφιγκτήρα άκρου **F**.



5

Τοποθετήστε τις μονάδες.

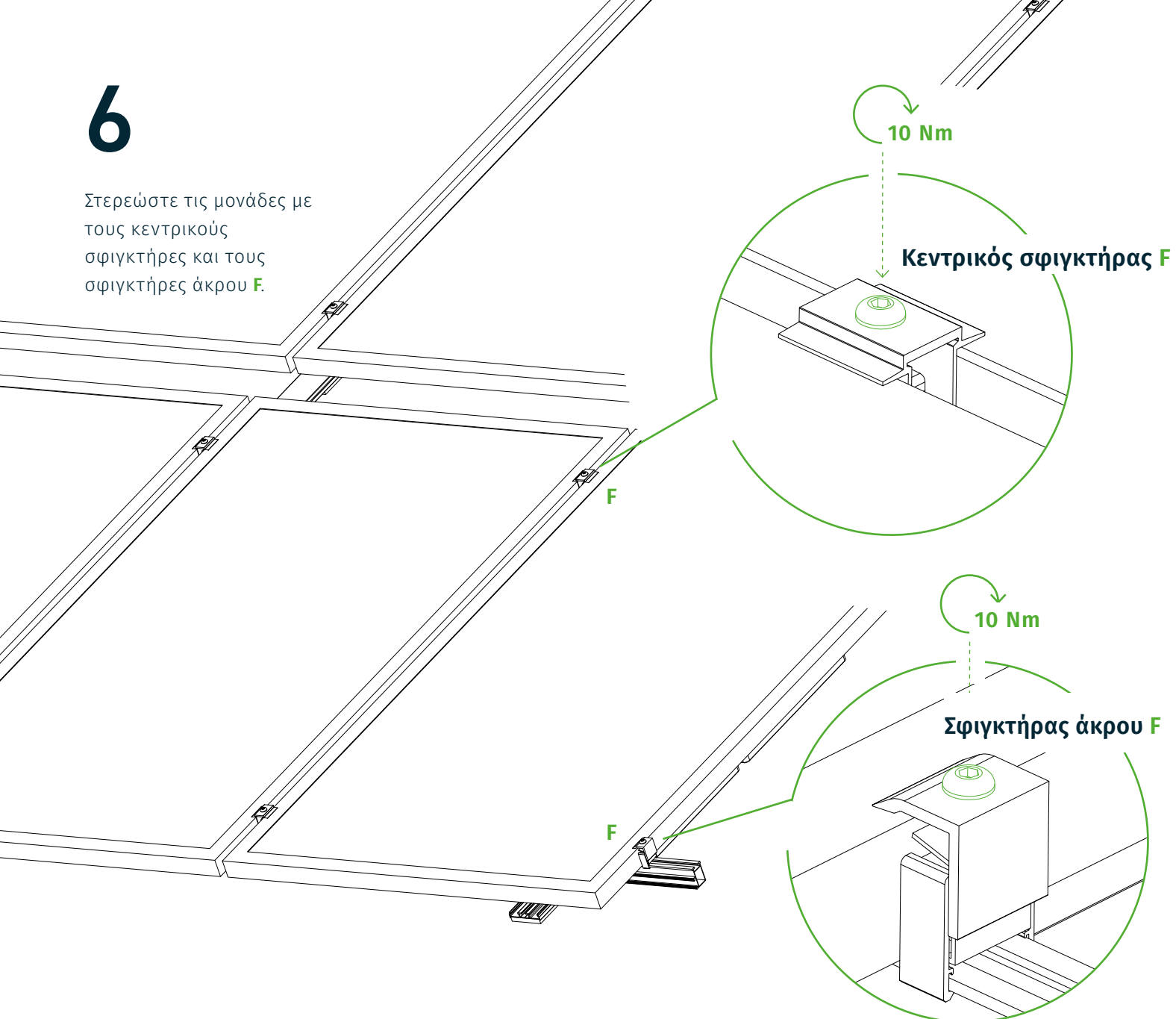
Τοποθετήστε τις μονάδες στις ράγες τοποθέτησης **C** σύμφωνα με τα έγγραφα σχεδιασμού και βεβαιωθείτε ότι είναι τοποθετημένες σύμφωνα με τα σχέδια.



Προσέξτε το κενό ανάμεσα στις μονάδες σύμφωνα με τα έγγραφα σχεδιασμού. Τηρείτε οπωσδήποτε τις κατακόρυφες αποστάσεις μονάδων από την τεχνική έκθεση!

6

Στερεώστε τις μονάδες με τους κεντρικούς σφιγκτήρες και τους σφιγκτήρες άκρου **F**.



Τοποθετήστε τους κεντρικούς σφιγκτήρες και σφιγκτήρες άκρου **F** στην εγκοπή-οδηγό των ραγών τοποθέτησης **C** και πιέστε την αντικριστή εγκοπή-οδηγό, μέχρι να ασφαλίσει με έναν ήχο κλικ. Δώστε προσοχή στη σταθερή και επίπεδη εφαρμογή των σφιγκτήρων στις εγκοπές-οδηγούς.

Δώστε προσοχή στην επίπεδη και σωστή εφαρμογή των κεντρικών σφιγκτήρων και σφιγκτήρων άκρου **F** στη μονάδα! Στη συνέχεια, σφίξτε τις βίδες ασφάλισης. Θα πρέπει να τηρούνται οπωσδήποτε οι οδηγίες τοποθέτησης των κατασκευαστών μονάδων. Τηρήστε ροπή σύσφιξης 10 Nm!

**ΤΟ ΒΑΣΙΚΟ
ΣΥΣΤΗΜΑ ΕΧΕΙ
ΟΛΟΚΛΗΡΩΘΕΙ!**



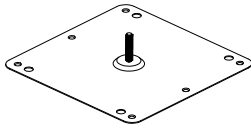


Προσοχή! Ορισμένα εξαρτήματα υπάρχουν σε διαφορετικά μήκη και εκδόσεις.
Τα ακριβή μήκη των εξαρτημάτων που πρέπει να κοπούν μπορούν να ληφθούν από το αντίστοιχο σχέδιο της τεχνικής έκθεσης.

Προαιρετικά είδη εξαρτημάτων

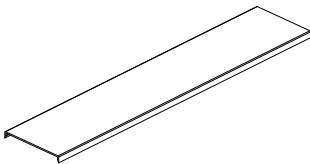
1 Σετ σύνδεσης

Al 6061



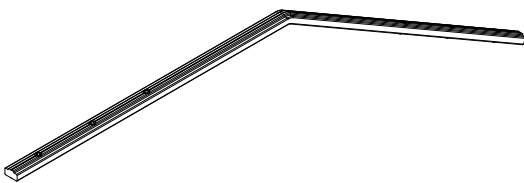
2 Κάλυμμα αγωγού καλωδίων

Al 6061



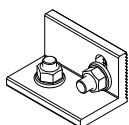
3 Σύνδεσμος κορυφογραμμής

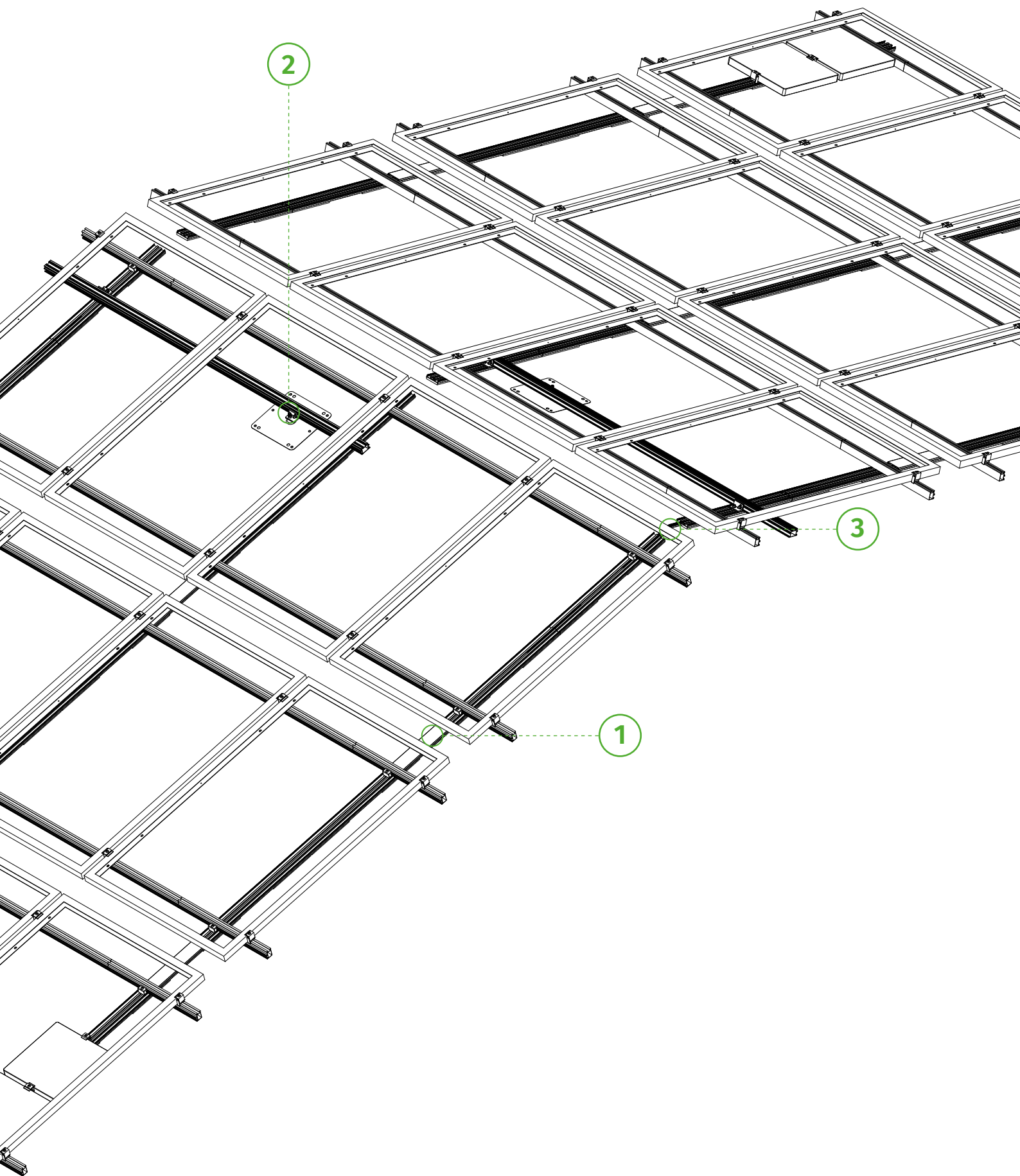
3.206 - EN AW 6060 T66



4 Γωνία 40 mm, στερέωση M8

Αλουμίνιο EN-AW-6063 T6





1 Κάλυμμα αγωγού καλωδίων

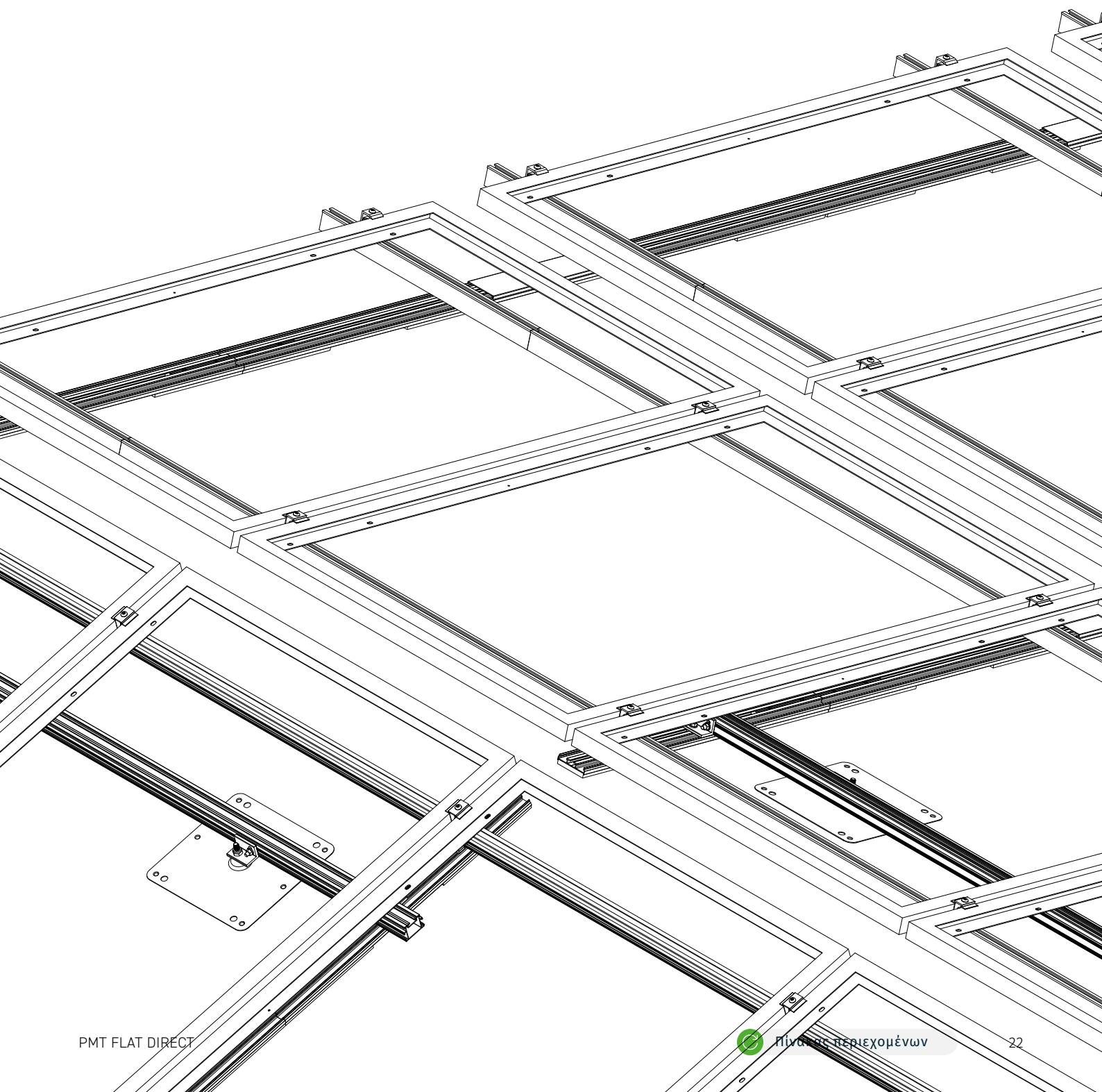
2 Σετ σύνδεσης

3 Σύνδεσμος κορυφογραμμής

Τοποθέτηση ειδικών εξαρτημάτων

Προαιρετικά βήματα συναρμολόγησης:

- 1 Σετ σύνδεσης
- 2 Κάλυμμα αγωγού καλωδίων
- 3 Σύνδεσμος κορυφογραμμής

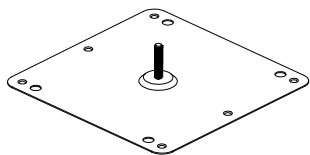


1

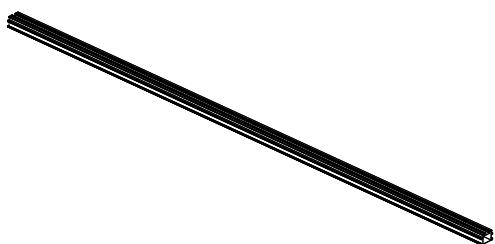
ΠΡΟΑΙΡΕΤΙΚΟ ΒΗΜΑ ΣΥΝΑΡΜΟΛΟΓΗΣΗΣ ΣΤΕΡΕΩΣΗ ΤΟΥ ΣΕΤ ΣΥΝΔΕΣΗΣ

Εξάρτημα

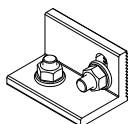
Σετ σύνδεσης



Σημείο σύνδεσης ράγας
τοποθέτησης

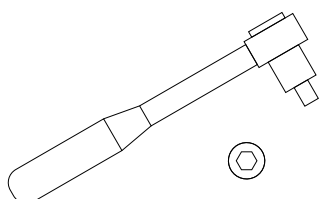


Γωνιακή πλάκα

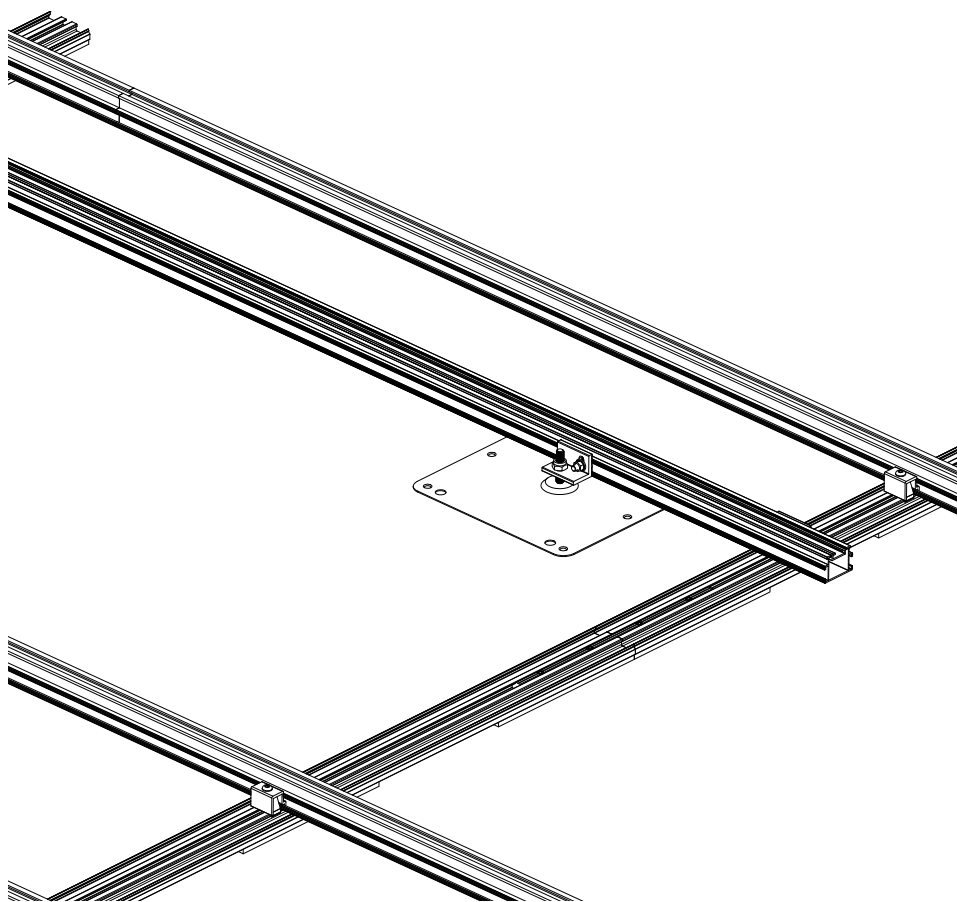


Απαιτούμενα εργαλεία

Δυναμόκλειδο με εξαγωνική υπο-
δοχή SW5 mm

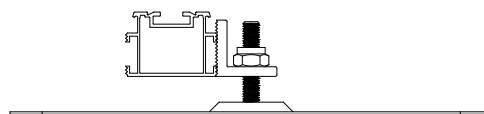
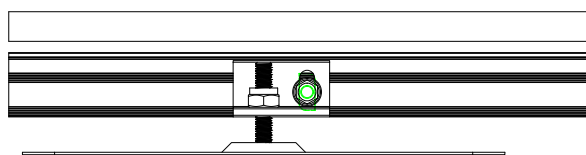
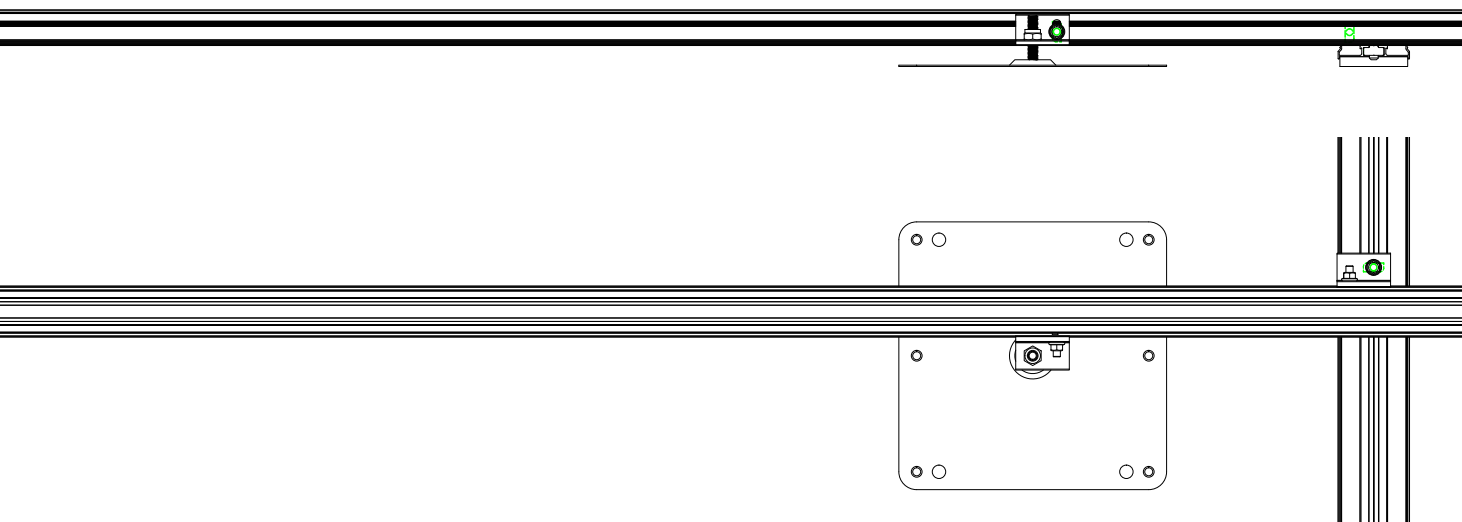


Η σύνδεση ανάμεσα στο σύστημα τοποθέτησης Flat Direct και τα σημεία σύνδεσης της στέγης πραγματοποιείται μέσω του σημείου σύνδεσης των οριζόντιων ραγών τοποθέτησης. Αυτές στερεώνονται με γωνίες στις κατακόρυφες ράγες δαπέδου και στα σημεία σύνδεσης της στέγης.



Τοποθετήστε τη γωνία 60 mm M12 με τη στρογγυλή οπή στο σπείρωμα. Βιδώστε το αυτασφαλιζόμενο παξιμάδι στο σπείρωμα του σημείου στερέωσης. Επαναλάβετε τη διαδικασία για όλα τα σημεία σύνδεσης της στέγης.

Στερεώστε το σημείο σύνδεσης ράγας τοποθέτησης με τη σφυροκέφαλη βίδα M8x25 και τα οδοντωτά παξιμάδια ασφάλισης στις διαμήκεις οπές των γωνιών. Βεβαιωθείτε ότι η σφυροκέφαλη βίδα είναι σωστά ευθυγραμμισμένη και ότι η τοποθέτηση γίνεται χωρίς τάση! Τηρήστε ροπή σύσφιξης 10 Nm!



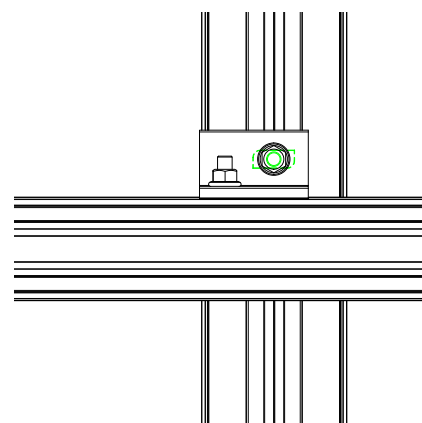
Σημείωση

Τουλάχιστον 1 βήμα σπειρώματος του κοχλία πρέπει να προεξέχει από το παξιμάδι.

Μόλις στερεωθούν όλες οι γωνίες στο σημείο σύνδεσης ράγας τοποθέτησης, το σημείο σύνδεσης ράγας τοποθέτησης πρέπει να ευθυγραμμιστεί καθ' ύψος και να βιδωθεί το παξιμάδι ασφάλισης στο σπείρωμα μέχρι να ακουμπήσει στη γωνία, αλλά τουλάχιστον μέχρι να προεξέχει 1 βήμα σπειρώματος του κοχλία από το παξιμάδι. Η γωνία πρέπει πάντα να στερεώνεται στην πλευρά του γείσου του σημείου σύνδεσης ράγας τοποθέτησης.

Τοποθετήστε το σημείο σύνδεσης ράγας τοποθέτησης στις γωνίες χρησιμοποιώντας τη σφυροκέφαλη βίδα M8 x 25 και το οδοντωτό παξιμάδι ασφάλισης. Βεβαιωθείτε ότι η σφυροκέφαλη βίδα είναι σωστά ευθυγραμμισμένη και ότι η τοποθέτηση γίνεται χωρίς τάση! Τηρήστε ροπή σύσφιξης 10 Nm! Πρέπει να διασφαλίζεται η θετική και μη θετική σύνδεση.

Τοποθετήστε τη γωνία 60 mm M10 στην πλευρά της κορυφογραμμής του σημείου σύνδεσης ράγας τοποθέτησης χρησιμοποιώντας τη σφυροκέφαλη βίδα M8 x 25 και το οδοντωτό παξιμάδι ασφάλισης στη ράγα δαπέδου. Βεβαιωθείτε ότι η σφυροκέφαλη βίδα είναι σωστά ευθυγραμμισμένη και ότι η τοποθέτηση γίνεται χωρίς τάση! Τηρήστε ροπή σύσφιξης 10 Nm!

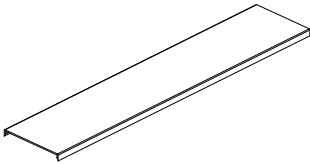


2

ΠΡΟΑΙΡΕΤΙΚΟ ΒΗΜΑ ΣΥΝΑΡΜΟΛΟΓΗΣΗΣ ΚΑΛΥΜΜΑ ΑΓΩΓΟΥ ΚΑΛΩΔΙΩΝ

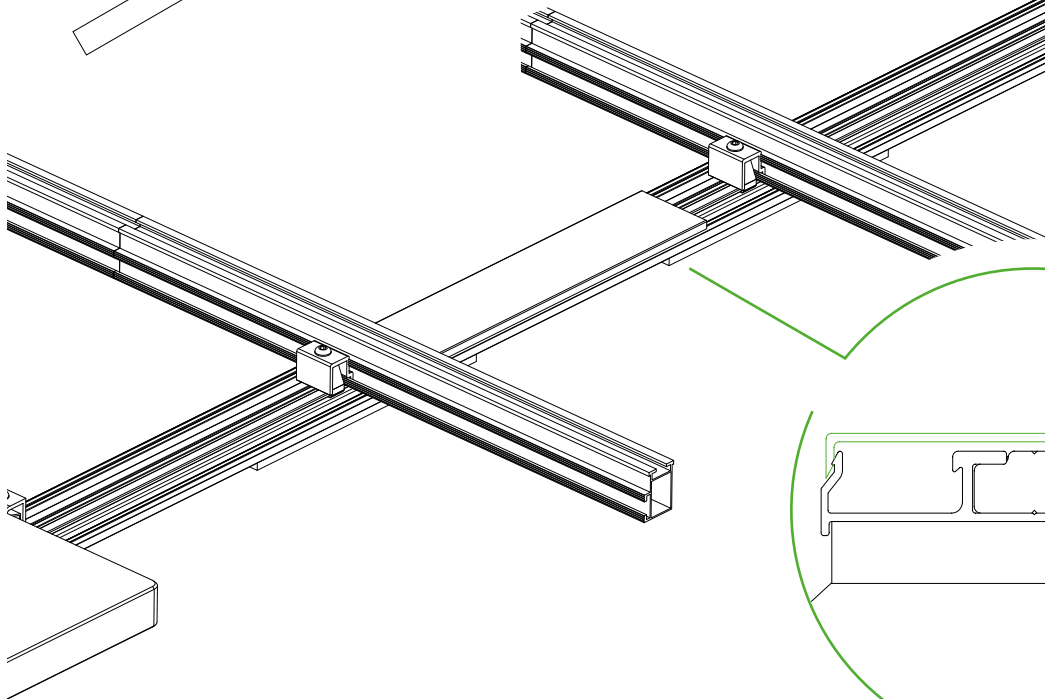
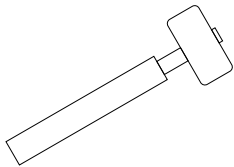
Εξάρτημα

Κάλυμμα αγωγού καλωδίων

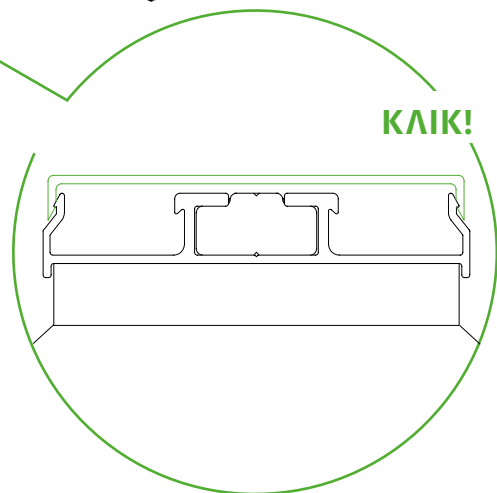


Απαιτούμενα εργαλεία

Λαστιχένιο σφυρί



ΚΛΙΚ!



Το κάλυμμα αγωγού καλωδίων τοποθετείται μετά τη διευθέτηση των καλωδίων.

Τοποθετήστε το κάλυμμα αγωγού καλωδίων στη ράγα δαπέδου ανάμεσα στις μονάδες και πιέστε στο κέντρο, μέχρι η κουμπωτή σύνδεση να ασφαλίσει με έναν ήχο κλικ.



Προσοχή!

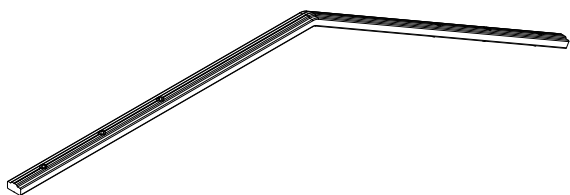
Κατά την τοποθέτηση του καλύμματος αγωγού καλωδίων, προσέξτε ώστε να μην υποστούν ζημιά τα καλώδια.

3

ΠΡΟΑΙΡΕΤΙΚΟ ΒΗΜΑ ΣΥΝΑΡΜΟΛΟΓΗΣΗΣ ΣΥΝΔΕΣΜΟΣ ΚΟΡΥΦΟΓΡΑΜΜΗΣ

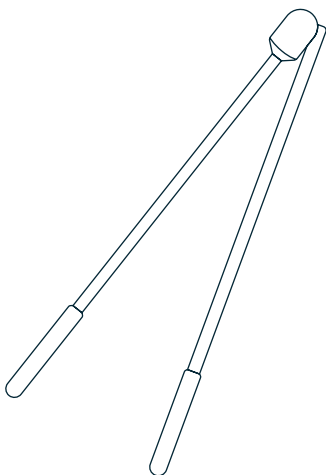
Εξάρτημα

Σύνδεσμος κορυφογραμμής προς την κατεύθυνση της ράγας



Απαιτούμενα εργαλεία

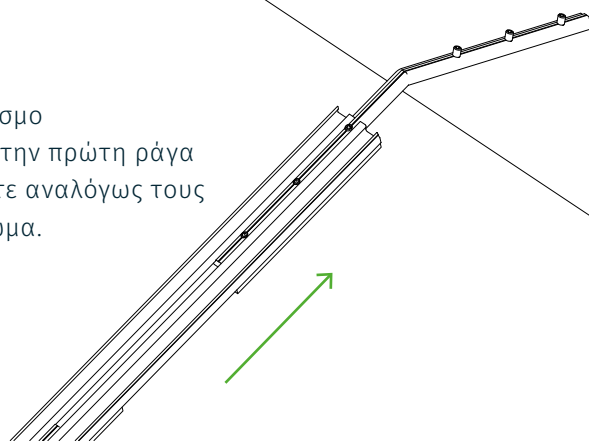
Εργαλείο κάμψης



Η κορυφογραμμή πρέπει να ελέγχεται για ομοιόμορφη, επίπεδη διαδρομή. Πρέπει οπωσδήποτε να αποφεύγεται η επαφή μεταξύ του συνδέσμου κορυφογραμμής και της επένδυσης της στέγης. Εάν είναι απαραίτητο, πρέπει να τοποθετούνται ενδιάμεσα πρόσθετα καλύμματα προστασίας κτιρίου.

Χρησιμοποιήστε το εργαλείο κάμψης για να κάμψετε τον σύνδεσμο κορυφογραμμής στη συγκεκριμένη γωνία κλίσης της στέγης.

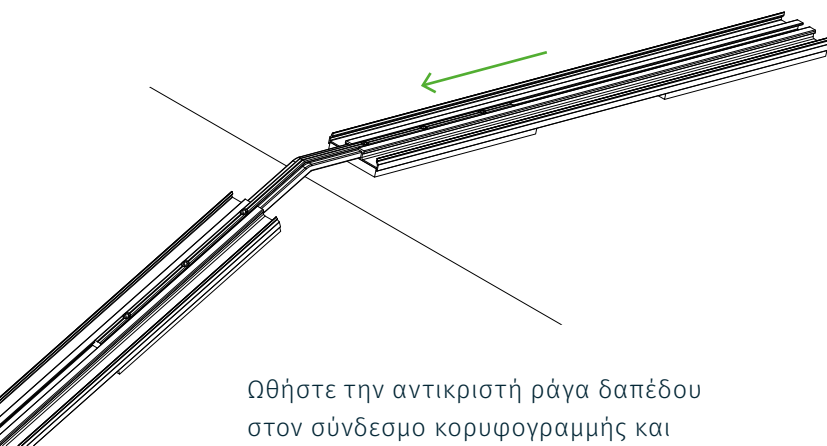
Ωθήστε τον σύνδεσμο κορυφογραμμής στην πρώτη ράγα δαπέδου και σφίξτε αναλόγως τους πείρους με σπείρωμα.



Προσοχή!

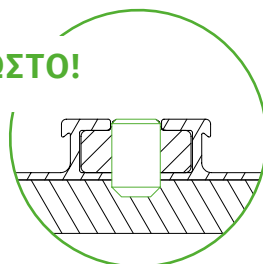
Ο πείρος με σπείρωμα δεν πρέπει να βιδώνεται πολύ βαθιά.

Ο πείρος με σπείρωμα πρέπει να είναι βυθισμένος τουλάχιστον στο ίδιο επίπεδο με τον σύνδεσμο.

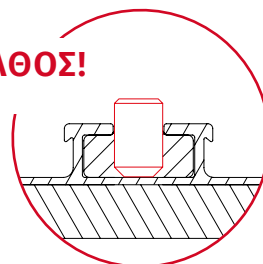


Ωθήστε την αντικριστή ράγα δαπέδου στον σύνδεσμο κορυφογραμμής και σφίξτε τους πείρους με σπείρωμα.

ΣΩΣΤΟ!



ΛΑΘΟΣ!



Τελικός έλεγχος



Τελικός έλεγχος

- Ελέγξτε εάν το συνολικό σύστημα και όλα τα εξαρτήματα εγκαταστάθηκαν σύμφωνα με την τρέχουσα τεχνική έκθεση.
- Πρέπει να ελέγχεται εάν όλες οι βίδες έχουν τοποθετηθεί στα προβλεπόμενα σημεία και έχουν συσφιχθεί με την προδιαγραφόμενη ροπή σύσφιξης.
- Θα βρείτε τα στοιχεία για τη ροπή σύσφιξης στις οδηγίες τοποθέτησης ή/και πάνω στις συσκευασίες. Προσοχή! Τα στοιχεία αυτά σχετίζονται με την ασφάλεια και η μη τήρησή τους ενδέχεται να προκαλέσει σοβαρές ζημιές.
- Ελέγξτε εάν όλα τα έρματα πληρούν τις προδιαγραφές βάρους. Θα βρείτε τα στοιχεία στην τρέχουσα τεχνική έκθεση. Βεβαιωθείτε ότι αποκλείεται σε μόνιμη βάση η ολίσθηση, η κλίση ή η ταλάντωση των στοιχείων έρματος. Προσοχή! Τα στοιχεία αυτά σχετίζονται με την ασφάλεια και η μη τήρησή τους ενδέχεται να προκαλέσει σοβαρές ζημιές.
- Ελέγξτε εάν όλες οι κουμπωτές συνδέσεις έχουν ασφαλίσει σωστά.

Συντήρηση

- Τα ανώτερα και κατώτερα όρια της ροπής σύσφιξης των βιδωτών συνδέσεων πρέπει να ελέγχονται τακτικά στο πλαίσιο της συντήρησης (διάστημα συντήρησης τουλάχιστον μία φορά τον χρόνο. Να τηρείτε το πρωτόκολλο συντήρησης).
- Πρέπει να λαμβάνονται υπόψη οι συστάσεις σχετικά με τις ρουτίνες συντήρησης του συστήματος EVO 2.1 λόγω θερμικής διαστολής.

Εγγύηση και ευθύνη λόγω ελαττωματικών προϊόντων

Λάβετε υπόψη ότι η εγγύηση του προϊόντος παρέχεται σύμφωνα με τους όρους εγγύησης μόνο εάν έχουν τηρηθεί όλες οι οδηγίες ασφαλείας και οι οδηγίες συστήματος και εφόσον το σύστημα έχει εγκατασταθεί σωστά. Μπορείτε να δείτε τους όρους εγγύησης εδώ: pmt.solutions/downloads/.

Τηλεφωνική γραμμή εξυπηρέτησης

+49 9225 9550 0

Είμαστε πρόθυμοι να σας εξυπηρετήσουμε.

Premium Mounting Technologies GmbH & Co. KG
Industriestr. 25
D-95346 Stadtsteinach

T +49 9225 9550 0
F +49 9225 9550 999
info@pmt.solutions

www.pmt.solutions

