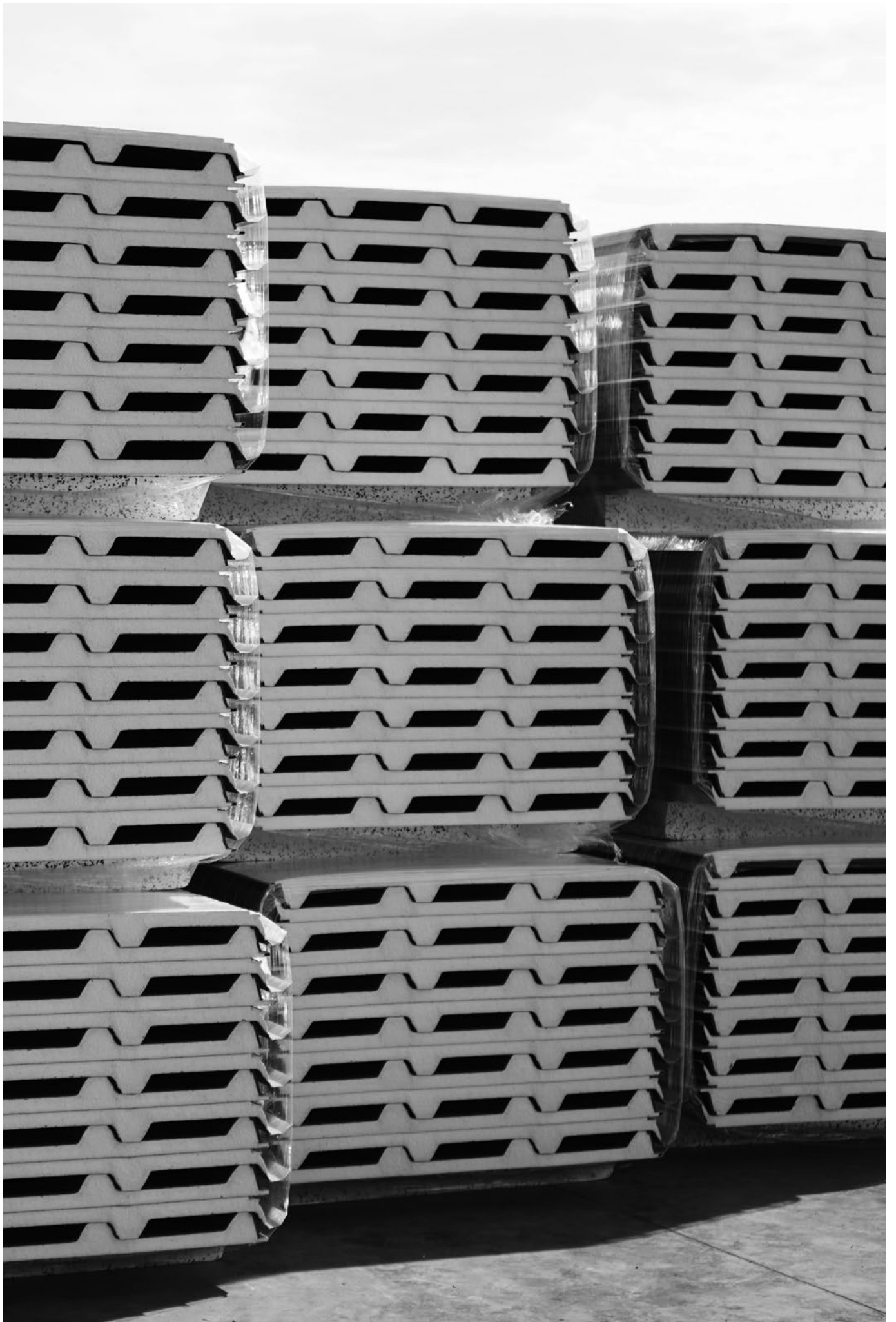


Χειρισμός προϊόντων Εγκατάσταση





Περιεχόμενα



Συσκευασία	5
Φόρτωση - Μεταφορά - Εκφόρτωση	6
Παράδοση	8
Αποθήκευση	8
Τοποθέτηση	9



Συσκευασία



Όλα τα προϊόντα CORE της ΕΛΑΣΤΡΟΝ Α.Ε.Β.Ε., τα πάνελ και τα ειδικά τεμάχια φινιρίσματος συσκευάζονται κατάλληλα, ανάλογα με το είδος τους, στο χώρο της παραγωγής τους και προστατεύονται για την ασφαλή μεταφορά τους στον τόπο προορισμού.

Η διαδικασία συσκευασίας των πάνελ είναι αυτοματοποιημένη (εικόνες 1, 2).

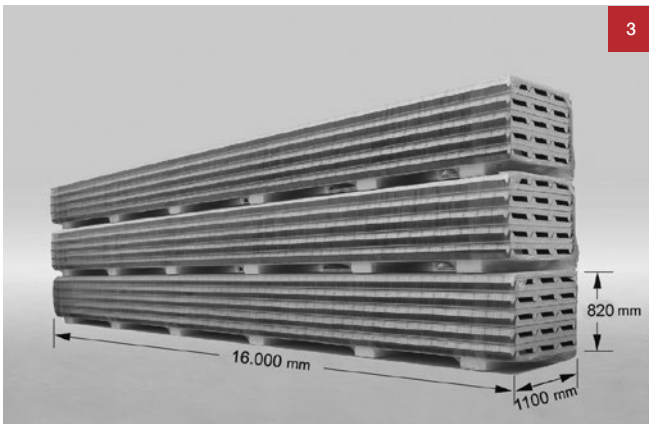
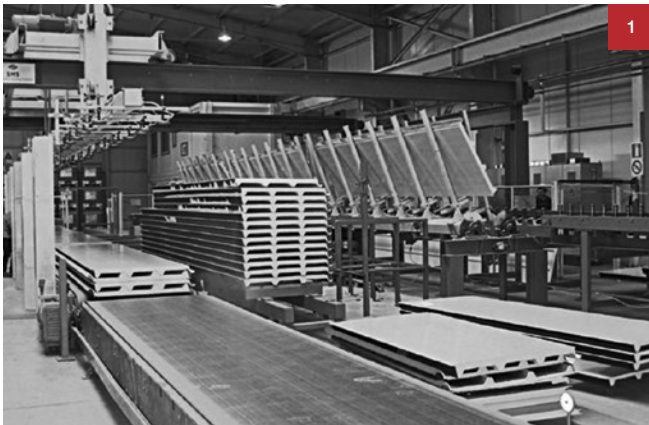
Αφού ολοκληρώσουν το κύκλο ωρίμανσης τους, οδηγούνται στη μονάδα παλετοποίησης, τοποθετούνται οριζόντια το ένα πάνω από το άλλο με κατάλληλα προστατευτικά παρεμβύσματα και τυλίγονται με ειδικό αδιάβροχο ελαστικό φιλμ συσκευασίας.

Στη βάση της κάθε παλέτας τοποθετούνται τάκοι από πολυστερίνη πάχους 100 mm και πλάτους 250-400 mm σε αποστάσεις 1.300-1.500 mm.

Ο αριθμός των πάνελ στην κάθε παλέτα διαφέρει ανάλογα με το πάχος τους, το μήκος τους και τις συνθήκες μεταφοράς και τοποθέτησής τους στο εργοστάσιο του προορισμού τους.

Στην τυποποιημένη συσκευασία, οι μέγιστες διαστάσεις της παλέτας είναι 820 mm (συμπεριλαμβανομένων των τάκων) 1.100 mm πλάτους και 16.000 mm μήκος (εικόνα 3, 4).

Τα ειδικά τεμάχια φινιρίσματος συσκευάζονται σε ξύλινες παλέτες, για την ασφαλή και εύκολη φόρτωση και μεταφορά τους.



Φόρτωση - Μεταφορά - Εκφόρτωση



Η μεταφορά των προϊόντων από το εργοστάσιο παραγωγής τους στο εργοτάξιο προορισμού, πραγματοποιείται συνήθως δια μέσου του οδικού δικτύου, σε ανοικτές ή κλειστές (κουρτίνα), επικαθήμενες πλατφόρμες.

Ο μέγιστος αριθμός καθ' ύψος των παλετών κατά την μεταφορά είναι τρεις (εικόνα 5).

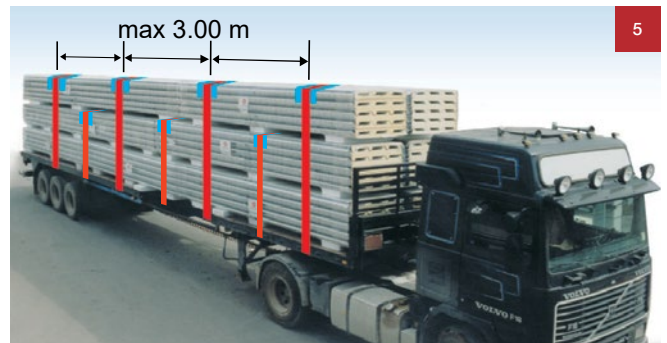
Για τη φόρτωση των παλετών χρησιμοποιούνται ειδικά ανυψωτικά περνοφόρα οχήματα (clark) με τέσσερα πιρούνια κατάλληλα και για παλέτες μήκους έως 16 m. (εικόνα 6).

Μεγάλη προσοχή θα πρέπει να δίνεται από τους υπεύθυνους μεταφορείς οδηγούς στην ασφαλή πρόσδεση των δεμάτων - παλετών στα φορτηγά. Απαγορεύεται η χρήση μεταλλικών ταινιών, αλυσίδων και συρματοσχοινών.

Το φορτίο θα πρέπει να ασφαλιζεται με κατάλληλους εύκαμπτους ιμάντες πρόσδεσης. Το σφίξιμο των ιμάντων θα πρέπει να γίνεται με προσοχή, ώστε να μην τραυματίζονται και παραμορφώνονται τα πάνελ, ειδικά αυτά που βρίσκονται στην κορυφή των δεμάτων.

Στις ακμές των δεμάτων, στην επαφή τους με τους ιμάντες, θα πρέπει να τοποθετούνται οι ειδικές γωνίες από σκληρό πλαστικό (εικόνα 5).

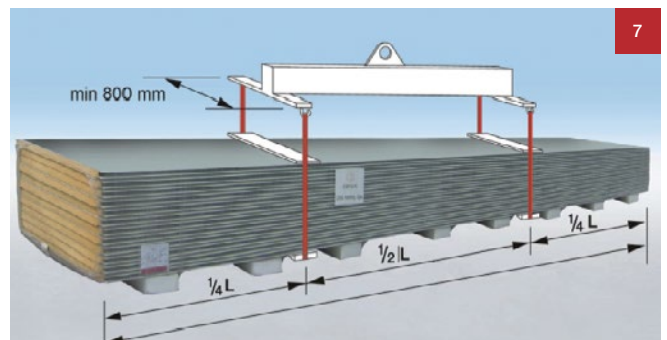
Κατά τη διάρκεια της διαδρομής θα πρέπει να ελέγχονται κατά διαστήματα τα σημεία πρόσδεσης των δεμάτων και να σφίγγονται, εφ' όσον έχουν χαλαρώσει οι ιμάντες.



5



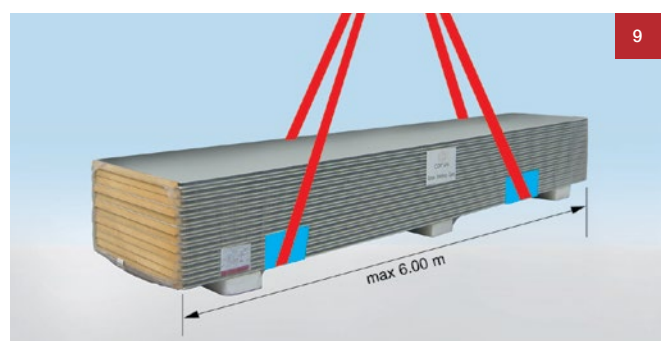
6



7



8



9



Τα παλετοποιημένα δέματα ξεφορτώνονται στον τόπο προορισμού τους με την ευθύνη του παραλήπτη. Για το σωστό ξεφόρτωμα, θα πρέπει να τηρούνται τα παρακάτω, ώστε να μην προκαλούνται ζημιές στα συσκευασμένα προϊόντα. Οι παλέτες θα πρέπει να ανυψώνονται και να ξεφορτώνονται μία προς μία κάθε φορά.



Τα δέματα με μήκος μεγαλύτερο από έξι (6) m θα πρέπει να ξεφορτώνονται με γερανό χρησιμοποιώντας εύκαμπτους ιμάντες ανύψωσης με πλάτος τουλάχιστον 100 mm και σαμπανιέρα (παλάγκο) (εικόνα 7).

Φόρτωση - Μεταφορά - Εκφόρτωση



Τα δέματα με μήκος μέχρι έξι (6) m μπορούν να ξεφορτώνονται με περνοφόρο ανυψωτικό όχημα (clark) ή με γερανό χρησιμοποιώντας εύκαμπτους ιμάντες ανύψωσης (εικόνες 8,9).



Θα πρέπει επίσης να δίνεται μεγάλη προσοχή ώστε να μην τραυματίζονται τα πάνελ που βρίσκονται στο κάτω μέρος του δέματος από τα πιρούνια του περνοφόρου οχήματος (πιρούνια καλυμμένα με αφρώδες υλικό).



Κατά την ανύψωση θα πρέπει να προστατεύονται οι ακμές του δέματος στα σημεία επαφής με τους ιμάντες, τοποθετώντας προστατευτικές γωνίες ή αποστάτες από σανίδες με μήκος 60 mm μεγαλύτερο από το μέγιστο πλάτος της παλέτας (εικόνες 7, 8, 9).



Τα παραπάνω ισχύουν και για τη μεταφορά ή ανύψωση των παλετών και στις τοπικές μετακινήσεις εντός του εργοταξίου.



Κατά το χειρισμό των πάνελ, θα πρέπει να τηρούνται αυστηρά οι παρακάτω κανόνες:

A. Χρήση κατάλληλων γαντιών προστασίας των χεριών.

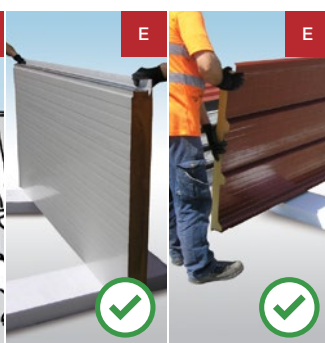
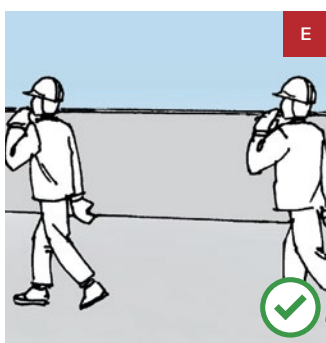
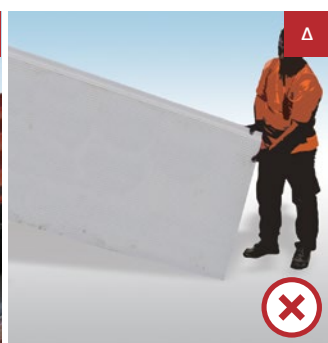
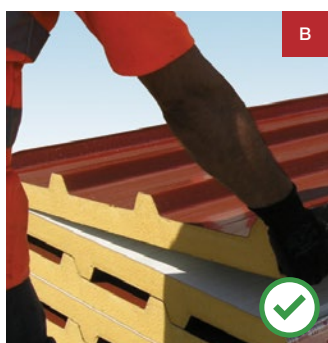
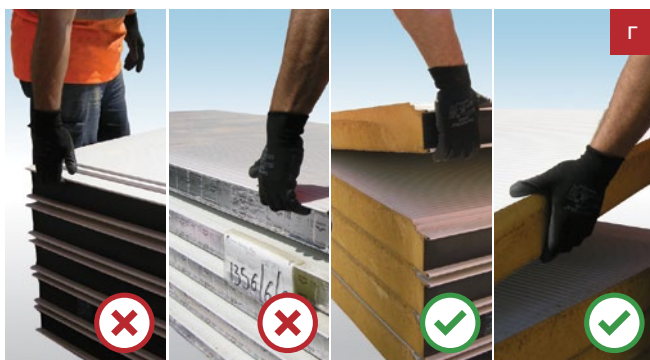
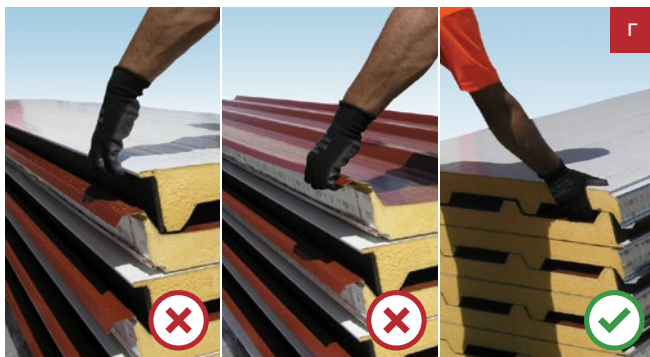
B. Τα μεμονωμένα πάνελ όταν ανοίχτεί η παλέτα, θα πρέπει να ανασκώνονται πλήρως από το δέμα και όχι να σύρονται.

Γ. Τα μεμονωμένα πάνελ να ανασκώνονται από την κάτω πλευρά τους και όχι από τις εσοχές των ενώσεών τους.

Δ. Προσοχή στα χτυπήματα των ακμών των πάνελ. Δεν αποθέτουμε ποτέ τα πάνελ στη γωνία τους.

E. Να τοποθετούνται σε μαλακό υλικό και να μεταφέρονται σε κάθετη θέση.

Το αυτοκόλλητο προστατευτικό φιλμ στις δύο εξωτερικές τους επιφάνειες, θα πρέπει να αφαιρείται αμέσως μετά την τοποθέτησή τους και οπωσδήποτε όχι αργότερα από 15-20 ημέρες από την ημερομηνία παραγωγής τους.



Παράδοση



Η εταιρία καταβάλει κάθε δυνατή προσπάθεια για την άριστη παραγωγή, συσκευασία και παράδοση των προϊόντων της. Κατά την παραλαβή το φορτίο θα πρέπει να ελέγχεται για τυχόν παραλήψεις παραγγελεθέντων υλικών, για την καλή κατάσταση των προϊόντων, καθώς και για τυχόν ζημιές οι οποίες μπορεί να προκλήθηκαν κατά τη μεταφορά.

Το τμήμα των πάνελ CORE της ΕΛΑΣΤΡΟΝ Α.Ε.Β.Ε. στο πλαίσιο της προσπάθειας για συνεχή βελτίωση των παρεχομένων υπηρεσιών θα πρέπει να ενημερώνεται άμεσα για τα όποια προβλήματα μπορεί να προκύψουν κατά την παραλαβή των προϊόντων της.

Αποθήκευση

Συχνά υπάρχει η ανάγκη να αποθηκευτούν στο εργοτάξιο κάποια δέματα CORE πάνελ για κάποιο χρονικό διάστημα πριν την τοποθέτησή τους. Για να εξασφαλίσουμε τη διατήρηση των ποιοτικών τους χαρακτηριστικών, είναι ιδιαίτερα σημαντικό να ακολουθούνται οι παρακάτω κανόνες:



Τα δέματα να αποθηκεύονται με την αρχική τους συσκευασία σε χώρο καλυμμένο, ξηρό, καλά αεριζόμενο και επίπεδο.



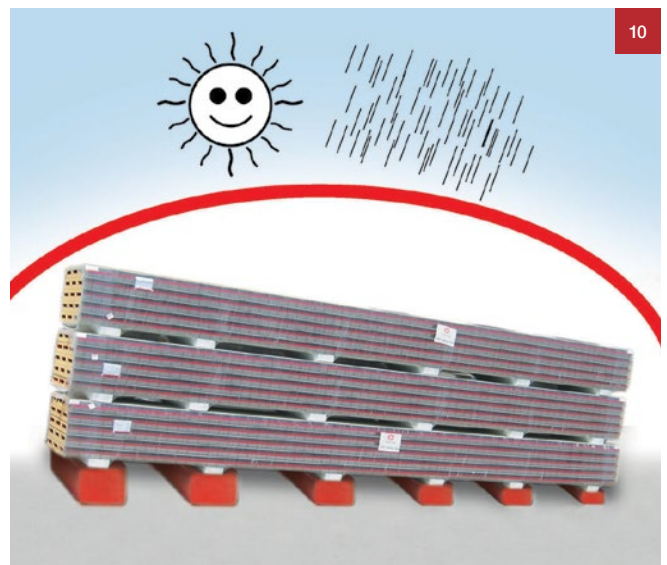
Εάν αυτό δεν είναι εφικτό τότε θα πρέπει να είναι καλυμμένα με αδιάβροχο υλικό πάνω σε ένα κεκλιμένο επίπεδο, 4°-5° περίπου.



Να αεριζονται συχνά ώστε να αποφεύγεται η δημιουργία συμπυκνώσεων υδρατμών.



Να προστατεύονται από την απευθείας ηλιακή ακτινοβολία, τη βροχή και τη σκόνη και να ελέγχονται συχνά για την καλή κατάστασή τους. Ο χρόνος αποθήκευσης στο εργοτάξιο να είναι ο συντομότερος δυνατός (εικόνα 10).



Τοποθέτηση - Γενικές οδηγίες



Σε μεγάλο βαθμό το τελικό αισθητικό και λειτουργικό αποτέλεσμα ενός οικοδομικού έργου, εξαρτάται από τη σωστή και προσεκτική τοποθέτηση των υλικών επικάλυψης και πλαγιοκάλυψης και των ειδικών τεμαχίων φινιρίσματος.

Στη συνέχεια αναφέρονται γενικές οδηγίες οι οποίες θα πρέπει να τηρούνται κατά την τοποθέτηση των CORE πάνελ.

Κατ' αρχήν η μελέτη εφαρμογής θα πρέπει να έχει λάβει υπόψη όλα τα τεχνικά χαρακτηριστικά και τις προδιαγραφές των προς τοποθέτηση υλικών καθώς και τις επιμέρους λεπτομέρειές τους.

Πριν την τοποθέτηση θα πρέπει να ελέγχεται ο σκελετός του κτιρίου, ειδικά τα στοιχεία στερέωσης και στήριξης των CORE πάνελ.

Είναι πολύ σημαντικό για την καλή εφαρμογή των υλικών επικάλυψης και πλαγιοκάλυψης, οι τεγίδες και οι μπκίδες να προσφέρουν μια καλή επιπεδότητα, με αποκλίσεις μέσα στα όρια των αντίστοιχων Ευρωπαϊκών προδιαγραφών και κανονισμών.

Για τα κοψίματα των πάνελ, τα οποία είναι απαραίτητο να γίνονται στο εργοτάξιο, να χρησιμοποιούνται ηλεκτρικό περιστροφικό ή παλινδρομικό πριόνι (σέγα) με πυκνά και λεπτά δόντια και ποτέ τροχοί ή σιδηροπρίονα χειρός (εικόνα 11). Μετά την κοπή να καθαρίζονται και να αφαιρούνται προσεκτικά τα γρέζια και τα ρινίσματα.

Το προσωπικό το οποίο εργάζεται στη στέγη του κτιρίου θα πρέπει να λαμβάνει όλα τα μέτρα ασφαλείας όπως ορίζουν οι αντίστοιχοι Ελληνικοί και Ευρωπαϊκοί κανονισμοί.

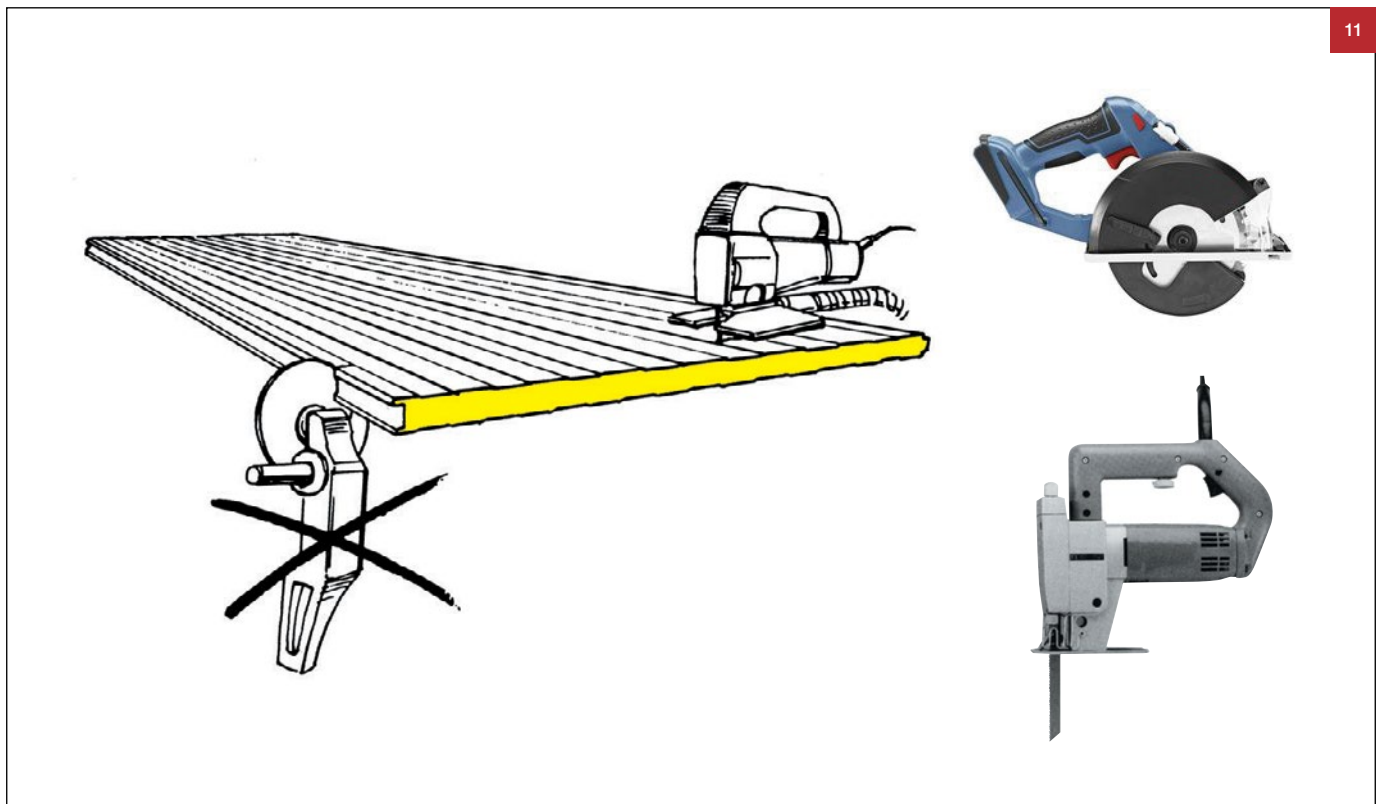
Είναι απολύτως απαραίτητη η χρήση υποδημάτων με μαλακή και αντιολισθητική σόλα.

Πολλές φορές υποβαθμίζεται η σημασία του φαινομένου της διμεταλλικής ηλεκτρόλυσης η οποία προκαλείται από την άμεση επαφή ασύμβατων μεταξύ τους υλικών με τη σύγχρονη παρουσία υγρασίας.

Η διμεταλλική ηλεκτρόλυση μπορεί να επιφέρει τη γρήγορη οξείδωση του ενός από τα εν επαφή υλικά.

Για την αντιμετώπιση του φαινομένου αυτού, θα πρέπει να παρεμβάλλεται ανάμεσα στα υλικά μια λεπτή μεμβράνη PVC.

Σημαντικός επίσης είναι ο καλός καθαρισμός της επιφάνειας, των υλικών επικάλυψης, μετά το πέρας των ημερήσιων εργασιών στην οροφή του κτιρίου. Να απομακρύνονται όλα τα άχρηστα υλικά όπως βίδες, ροδέλες, διάφορα μεταλλικά στοιχεία, τα οποία μπορεί να προκαλέσουν διάβρωση, οξείδωση, λεκέδες, κ.ά.



Τοποθέτηση

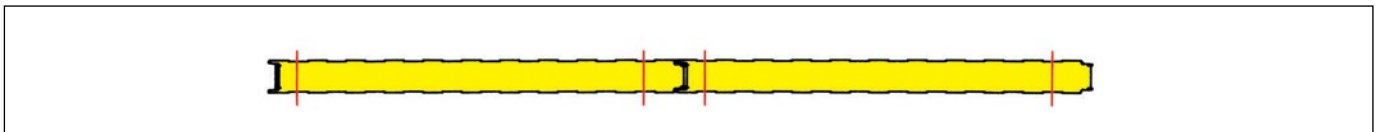


Τα πάνελ επικάλυψης και πλαγιοκάλυψης θα πρέπει κατά την τοποθέτηση να ευθυγραμμίζονται και κατόπιν να στερεώνονται σταθερά στο σκελετό του κτιρίου με αυτοδιατρητικές βίδες στα προβλεπόμενα από τη μελέτη σημεία.

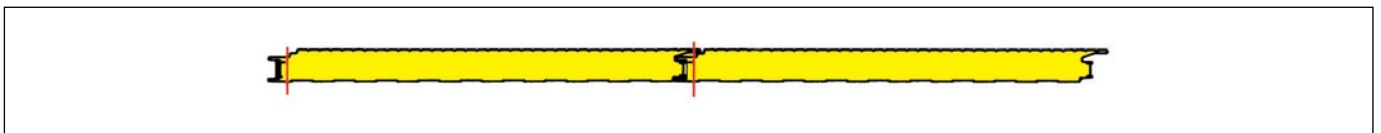
Ο αριθμός των σημείων στερέωσης εξαρτάται από τη θέση των CORE πάνελ στο κτίριο και από τα προβλεπόμενα φορτία καταπόνησης (εικόνες 12α και 12β).

Αριθμός σημείων στερέωσης πάνελ πλαγιοκάλυψης ECOPANEL® WL/FW - ECOPANEL® WLC

Μεσαία περιοχή

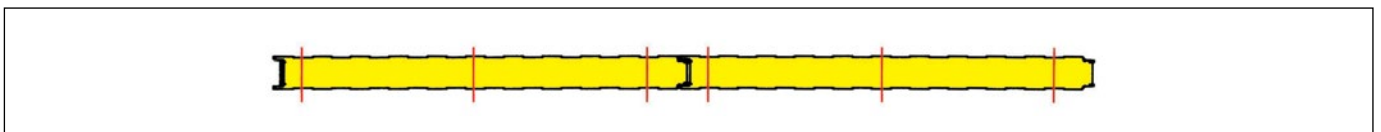


ECOPANEL® WL/FW: 2 αυτοδιατρητικές βίδες ανά τεγίδα κοντά στην ένωση αρσενικού - θηλυκού.

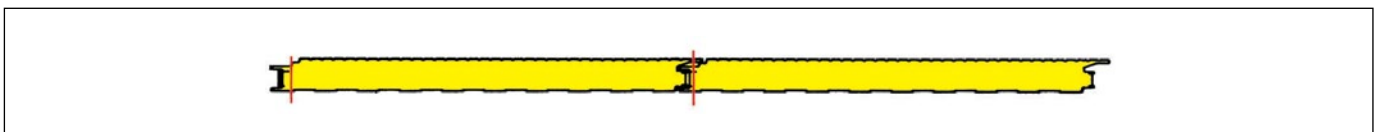


ECOPANEL® WLC: 1 αυτοδιατρητική βίδα ανά τεγίδα στην ένωση αρσενικού - θηλυκού.

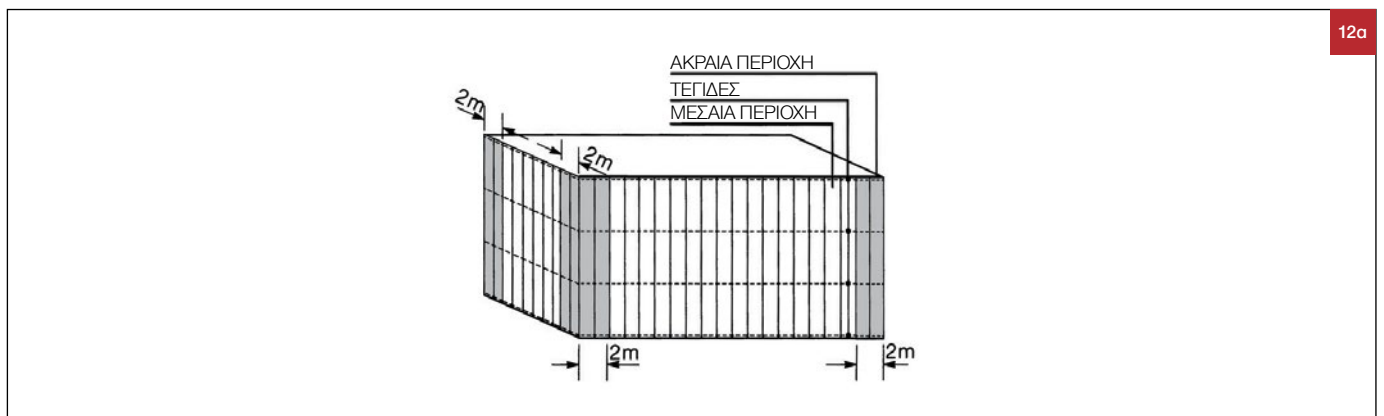
Γωνιακή περιοχή



ECOPANEL® WL/FW: 3 αυτοδιατρητικές βίδες ανά τεγίδα.



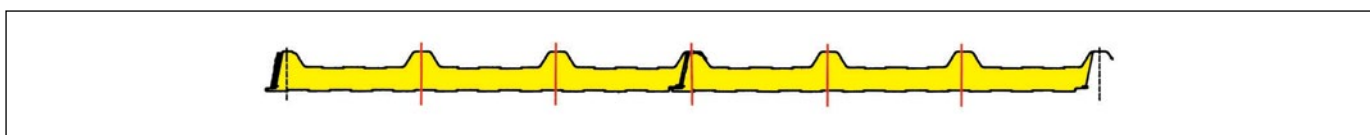
ECOPANEL® WLC: 2 αυτοδιατρητικές βίδες ανά τεγίδα στην ένωση αρσενικού - θηλυκού σε απόσταση 35 mm η μία κάτω από την άλλη.



Τοποθέτηση



Αριθμός σημείων στερέωσης πάνελ πλαγιοκάλυψης ECOPANEL® RL



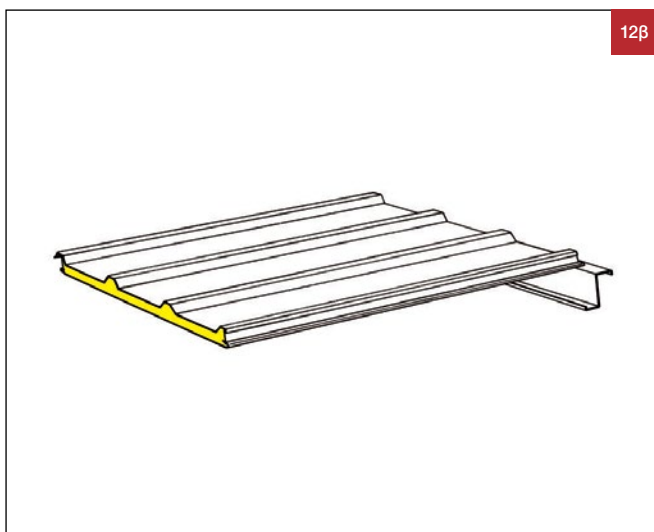
ECOPANEL® RL - Ακραία πάνελ: 3 αυτοδιατρητικές βίδες ανά τεγίδα.



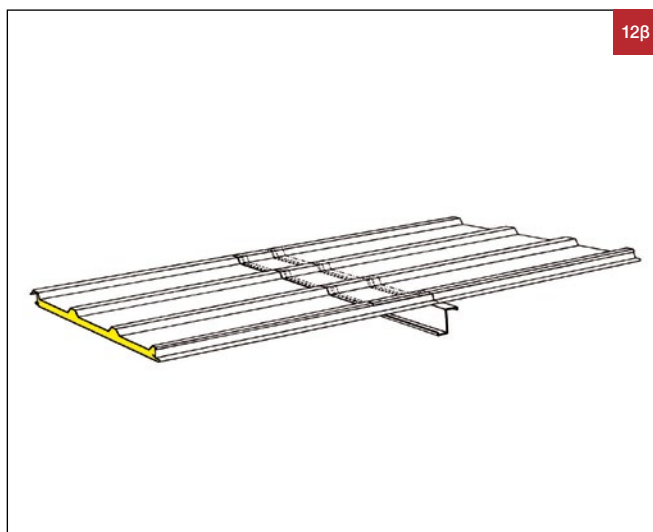
ECOPANEL® RL - Ενδιάμεσα πάνελ: 2 αυτοδιατρητικές βίδες ανά τεγίδα.

Ελάχιστη επιτρεπόμενη κλίση των πάνελ οροφής

Η ελάχιστη επιτρεπόμενη κλίση για τα CORE πάνελ οροφής σύμφωνα με τον σχεδιασμό τους είναι $\geq 3^\circ$ (~5%) αλλά συστήνουμε να εφαρμόζονται οι παρακάτω κλίσεις.



Για οροφές χωρίς ένωση κατά μήκος $\geq 5^\circ$ (~8,7%).



Για οροφές με ένωση κατά μήκος $\geq 7^\circ$ (~12,2%).

Τοποθέτηση



Για τη στερέωση των υλικών επικάλυψης και πλαγιοκάλυψης χρησιμοποιούμε τα κατάλληλα υλικά στερέωσης.

Για τη στερέωση των CORE πάνελ στο σκελετό του κτιρίου, ως κύρια υλικά χρησιμοποιούμε τις αυτοδιατρητικές βίδες με δύο διαφορετικά σπειρώματα ένα στο κάτω σημείο και ένα στο επάνω (εικόνα 13).

Οι βίδες αυτές είναι ειδικά σχεδιασμένες, ώστε να διαπερνούν τα πάνελ, να τα στερεώνουν σταθερά στο σκελετό του κτιρίου και παράλληλα να στεγανώνουν, στο σημείο επαφής τους, το εξωτερικό ελασματόφυλλο, χωρίς πρόσθετα εργαλεία και προηγούμενη διάτρηση του μεταλλικού σκελετού.

Η διατρητική ικανότητα του δράπανου στο εμπρόσθιο μέρος τους είναι ανάλογη με το πάχος του μετάλλου το οποίο θέλουμε να διατρήσουμε. Για πάχη από 1,2 mm έως 5 mm η διατρητική ικανότητα θα πρέπει να είναι 6. Για πάχη από 5 mm έως 12 mm η διατρητική ικανότητα θα πρέπει να είναι 12.

Τα δευτερεύοντα υλικά στήριξης είναι οι αυτοδιατρητικές βίδες με ένα σπείρωμα και με διαφορετικές κεφαλές, ανάλογα τη χρήση, καθώς και τα πριτσίνια (εικόνα 14).

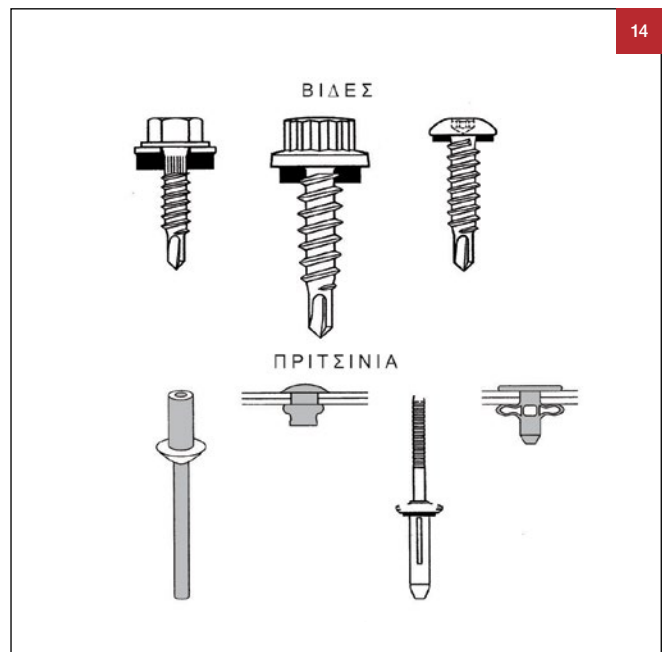
Αυτά χρησιμοποιούνται στην αλληλοεπικάλυψη των CORE πάνελ μεταξύ τους, όπου είναι απαραίτητο, καθώς και για τη στερέωση των ειδικών τεμαχίων στα πάνελ και των ειδικών τεμαχίων μεταξύ τους.

Η διάτρηση και στερέωση των υλικών να γίνεται με κατάλληλα εργαλεία όπως το ηλεκτρικό ρυθμιζόμενο προοδευτικό δράπανο (ηλεκτρόκλειδο) (εικόνα 16).

Σημαντικό για την υδατοστεγανότητα και την εροστεγανότητα των σημείων διάτρησης και αγκύρωσης είναι και η σωστή δύναμη σύσφιξης των αυτοδιατρητικών βιδών και η σωστή συμπίεση του ελαστικού της ροδέλας ώστε αυτή να στεγανώνει και να μην παραμορφώνει την επιφάνεια των CORE πάνελ (εικόνα 15).



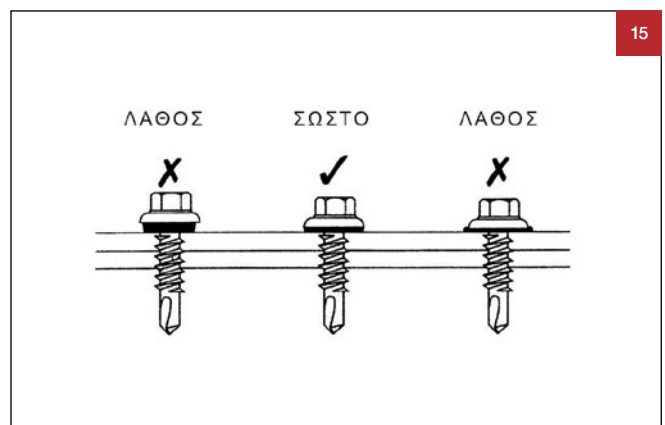
13



14



16



15

Τοποθέτηση



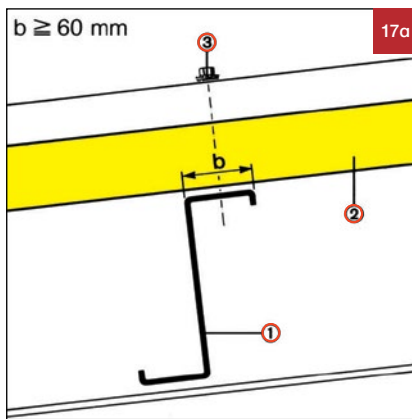
Τα CORE πάνελ οροφής μπορούν να τοποθετηθούν σε οροφές με τεγίδες κατασκευασμένες από χάλυβα, ξύλο και οπλισμένο σκυρόδεμα με ενσωματωμένο μεταλλικό προφίλ.

Τα ελάχιστα πλάτη των τεγίδων υποστήριξης είναι για τις ενδιάμεσες ≥ 60 mm ενώ για τις ακραίες ≥ 40 mm (εικόνες 17 α, β, γ, δ, ε).

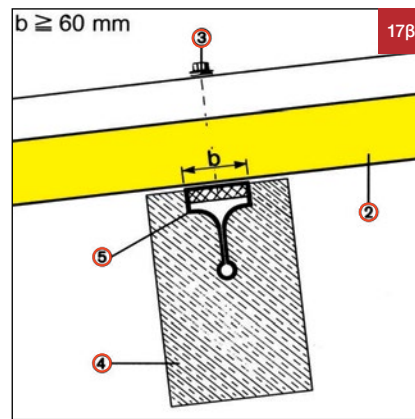
Για τα μέγιστα επιτρεπόμενα ανοίγματα συμβουλευτείτε τους πίνακες φορτίων στην αντίστοιχη ενότητα.

Κατά την τοποθέτηση θα πρέπει να ληφθεί υπόψη η φορά των επικρατούντων ανέμων στην περιοχή. Η φορά τοποθέτησης θα πρέπει να είναι αντίθετη από τη φορά των ανέμων (εικόνα 18).

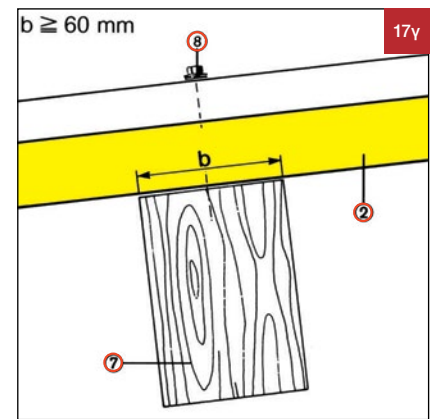
Ενδιάμεση στήριξη



- 1 Τεγίδα "Z".
- 2 ECOPANEL® RL.
- 3 Αυτοδιατρπητική βίδα.

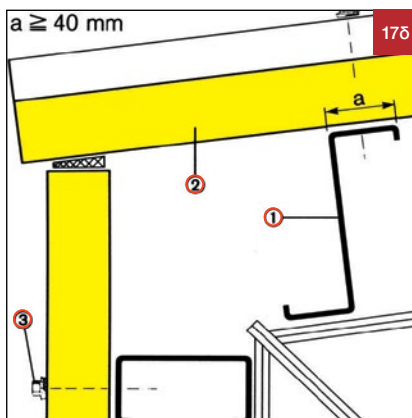


- 2 ECOPANEL® RL.
- 3 Αυτοδιατρπητική βίδα
- 4 Τεγίδα σκυροδεματος
- 5 Ενσωματωμένο μεταλλικό προφίλ

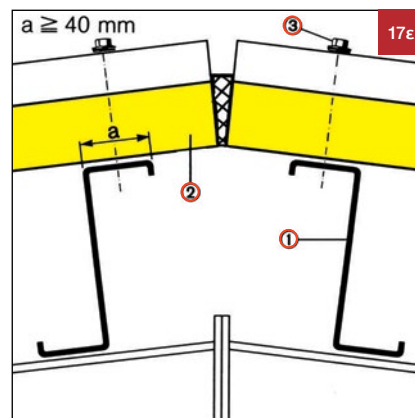


- 2 ECOPANEL® RL.
- 7 Ξύλινη τεγίδα
- 8 Στριφώνι

Ακραία στήριξη

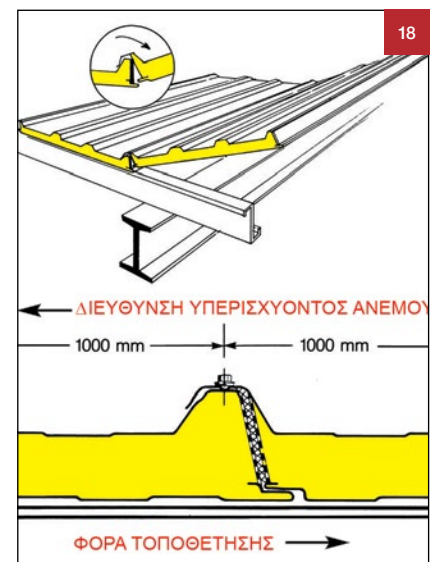


- 1 Τεγίδα "Z".
- 2 ECOPANEL® RL.
- 3 Αυτοδιατρπητική βίδα.



- 1 Τεγίδα "Z".
- 2 ECOPANEL® RL.
- 3 Αυτοδιατρπητική βίδα.

Ένωση



Τοποθέτηση



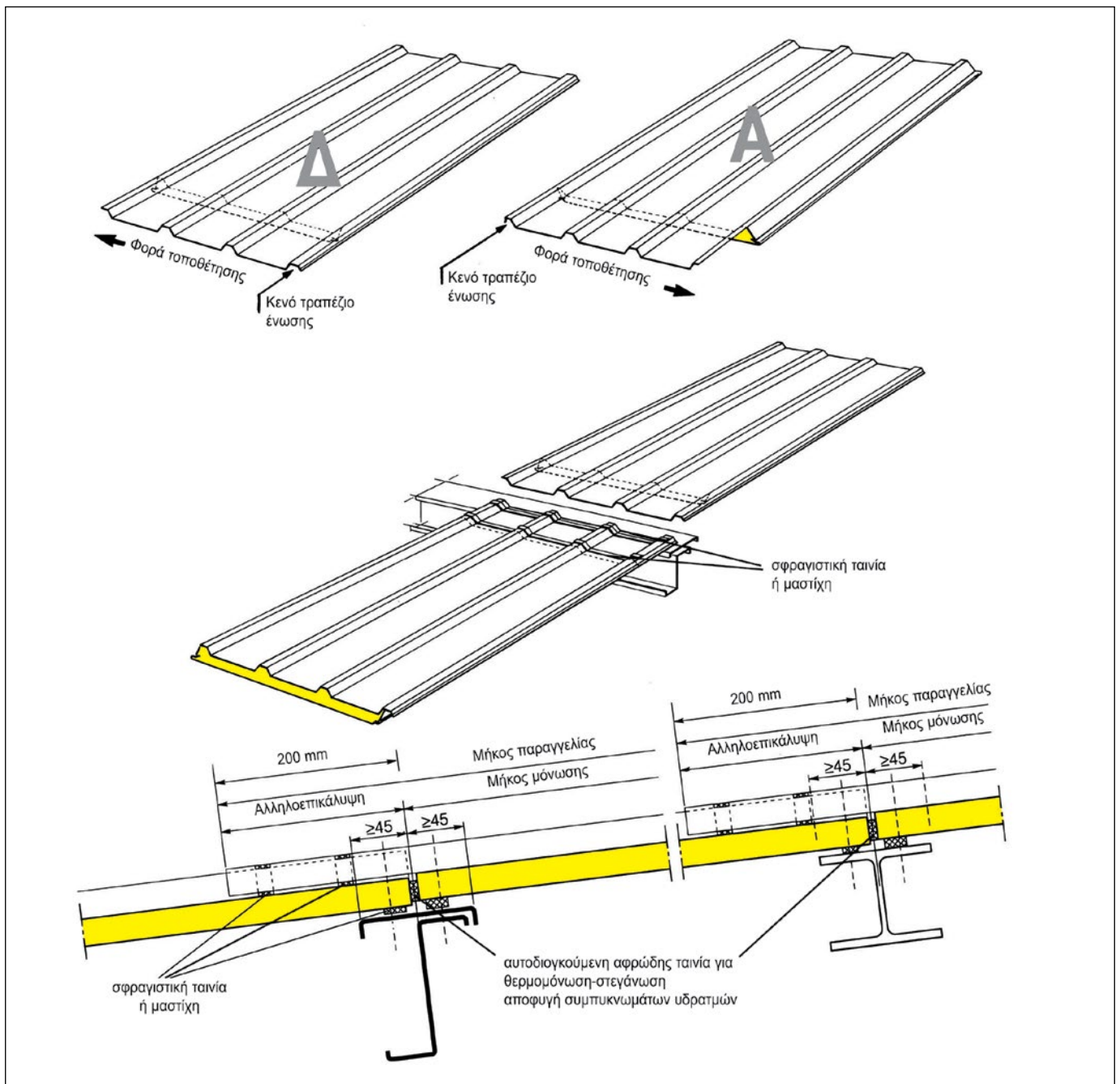
Στις περιπτώσεις που θέλουμε να καλύψουμε μεγάλες επιφάνειες και υπάρχει η ανάγκη να ενωθούν κατά μήκος, τα CORE πάνελ, παράγονται με “αλληλοεπικάλυψη” στο ένα άκρο τους.

Το άνω τραπεζοειδές ελασματόφυλλο είναι μεγαλύτερο σε μήκος από το κάτω ελασματόφυλλο και χωρίς μόνωση. Κατά την ένωση κατά μήκος, το ένα τραπεζοειδές ελασματόφυλλο καλύπτει το άλλο και στεγανώνει, με τη βοήθεια σφραγιστικών ταινιών ή μαστιχών.

Για τη συνέχεια της θερμομόνωσης, την αεροστεγάνωση και την αποφυγή συμπυκνωμάτων, στην ένωση των πάνελ

τοποθετείται αυτοδιογκούμενη αφρώδης ταινία. Το μήκος της αλληλοεπικάλυψης ή “ξακρίσματος” κυμαίνεται από 150 mm έως 280 mm ανάλογα με την κλίση της στέγης. Το τυπικό είναι 200 mm.

Υπάρχουν δύο τύποι πάνελ με αλληλοεπικάλυψη. Τα Δεξιά=Δ και τα Αριστερά=A. Κοιτάζοντας τα CORE πάνελ από την πλευρά της αλληλοεπικάλυψης, όταν το κενό τραπέζιο είναι ορατό στα δεξιά τότε τα πάνελ θεωρούνται ΔΕΞΙΑ, ενώ όταν το κενό τραπέζιο είναι ορατό στα αριστερά τότε τα πάνελ θεωρούνται ΑΡΙΣΤΕΡΑ.



Ένωση κατά μήκος

Τοποθέτηση



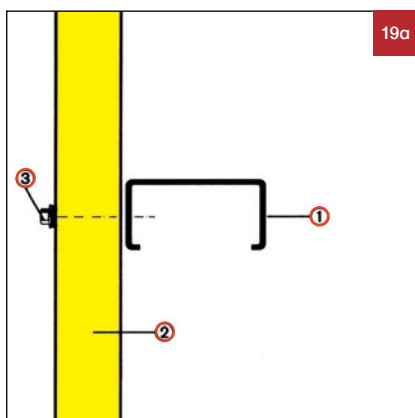
Τα CORE πάνελ πλαγιοκάλυψης μπορούν να τοποθετηθούν σε πλευρές με μικίδες κατασκευασμένες από χάλυβα, ξύλο και οπλισμένο σκυρόδεμα με ενσωματωμένο μεταλλικό προφίλ.

Τα ελάχιστα πλάτη των τειγίδων υποστήριξης είναι για τις ενδιάμεσες ≥ 60 mm ενώ για τις ακραίες ≥ 40 mm (εικόνες 19 α, β, γ, δ).

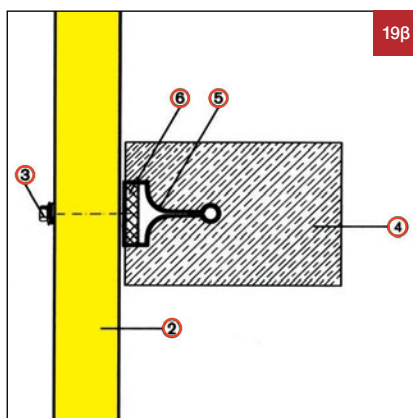
Η τοποθέτηση των πάνελ πλαγιοκάλυψης μπορεί να γίνει κάθετα και οριζόντια (εικόνα 21, 22, 23). Για τα μέγιστα επιτρεπόμενα

ανοίγματα συμβουλευτείτε τους πίνακες φορτίων στην αντίστοιχη ενότητα. Στο κάτω μέρος των CORE πάνελ πλαγιοκάλυψης κατά την κάθετη τοποθέτηση θα πρέπει να υπάρχει ένα κενό περίπου 5 mm (εικόνες 20 α, β).

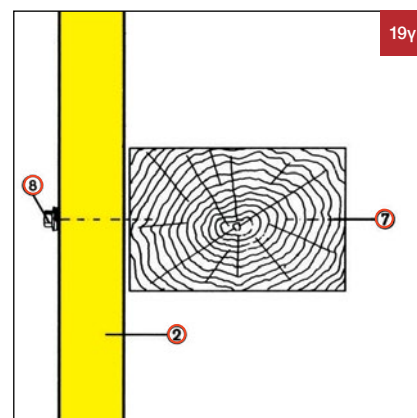
Στην οριζόντια τοποθέτηση τα πάνελ θα πρέπει να τοποθετηθούν με φορά από κάτω προς τα πάνω, ώστε να σφραγίζουν οι ενώσεις τους και να μην υπάρχει κίνδυνος εισροής υδάτων (εικόνα 21, 22, 23).



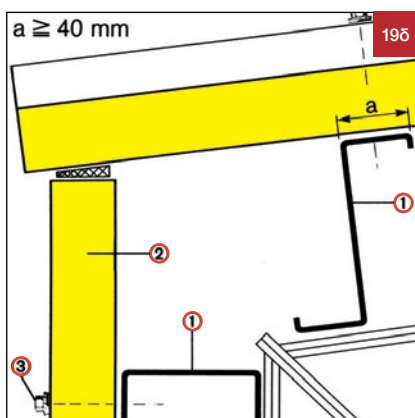
- 1 Τειγίδα "C".
- 2 ECOPANEL® RL.
- 3 Αυτοδιατρητική βίδα.



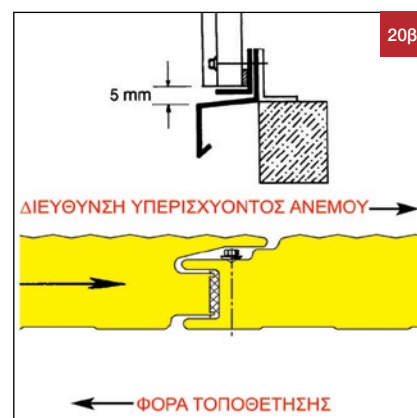
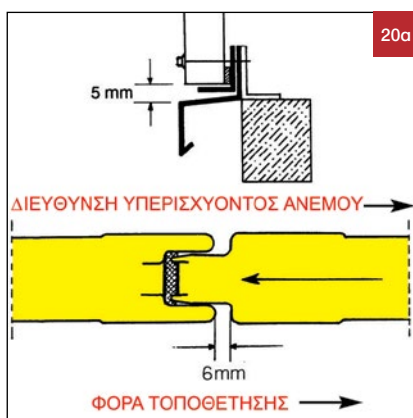
- 2 ECOPANEL® RL
- 3 Αυτοδιατρητική βίδα
- 4 Τειγίδα σκυροδεματος
- 5 Ενσωματωμένο μεταλλικό προφίλ



- 2 ECOPANEL® RL
- 7 Ξύλινη τειγίδα
- 8 Στριφώνι



- 1 Τειγίδα "C" - Τειγίδα "Z"
- 2 ECOPANEL® RL.
- 3 Αυτοδιατρητική βίδα.

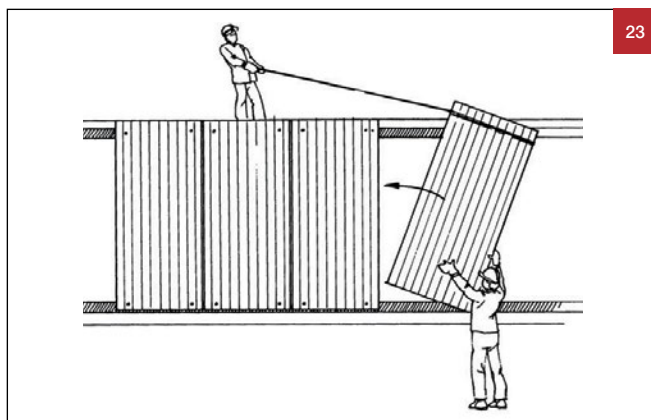


Τοποθέτηση

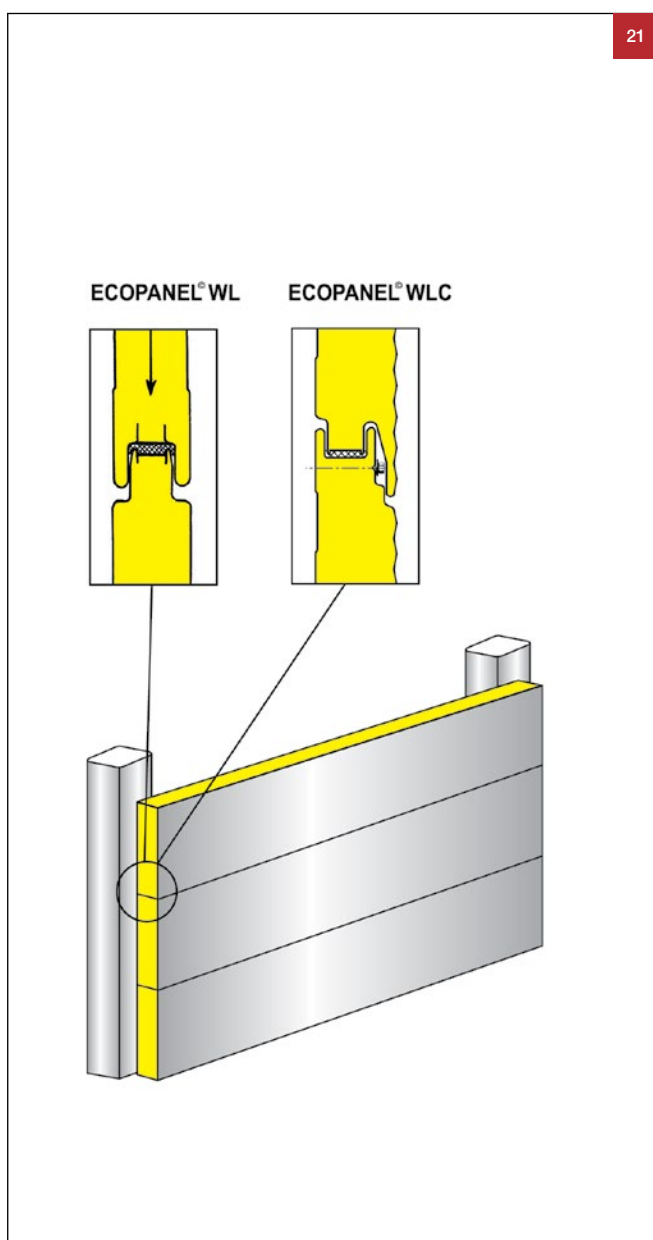


Αφού τοποθετήσουμε και στηρίξουμε το πρώτο πάνελ, τοποθετούμε το επόμενο στη θηλυκή εσοχή του πρώτου και το πιέζουμε ώστε να εφαρμόσει σωστά, αφήνοντας μία σκοτία περίπου 6 - 8 mm.

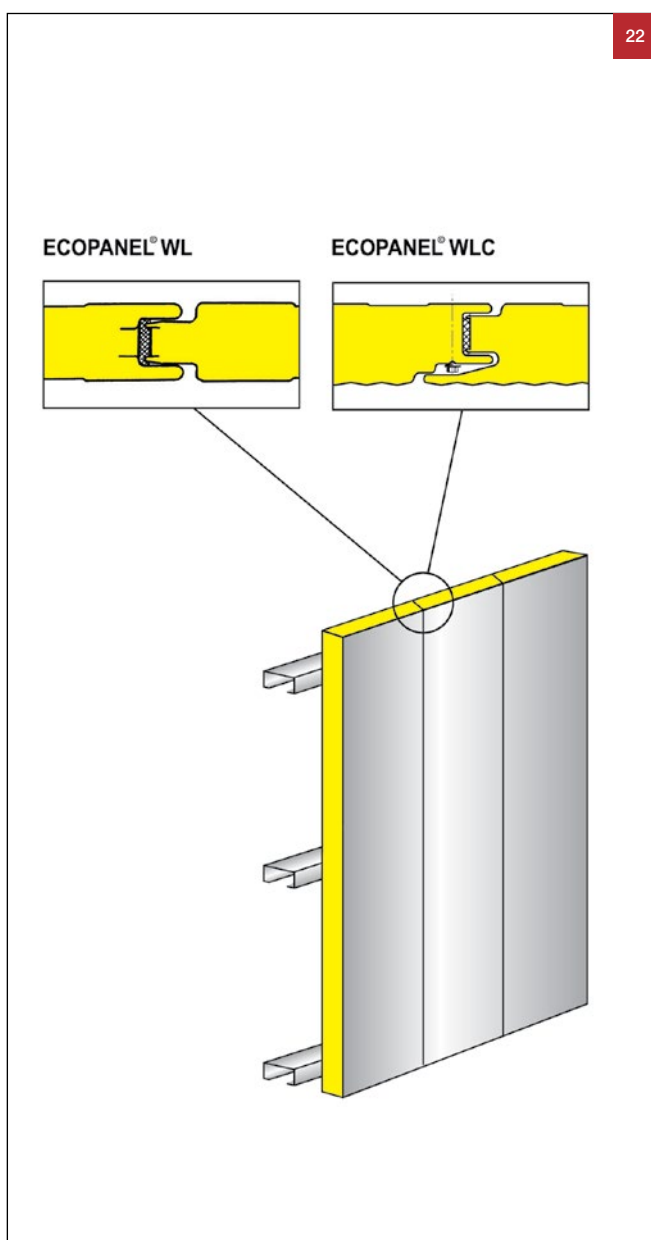
Η φορά τοποθέτησης των ECOPANEL® WL/FW θα πρέπει να είναι ίδια με τη διεύθυνση του υπερισχύοντος ανέμου στην περιοχή, ενώ η φορά τοποθέτησης των ECOPANEL® WLC θα πρέπει να είναι αντίθετη από τη διεύθυνση του υπερισχύοντος ανέμου στην περιοχή, ώστε να μην είναι εκτεθειμένες οι ενώσεις τους (εικόνες 20, 21, 22, 23)



23



21



22

Τα στοιχεία, οι περιγραφές, οι διαδικασίες, οι προδιαγραφές και οι διαστάσεις που περιέχονται σε αυτόν τον κατάλογο είναι αληθή και ισχύουν έως και την ημερομηνία έκδοσης του. Η ΕΛΑΣΤΡΟΝ Α.Ε.Β.Ε. ΧΑΛΥΒΟΥΡΓΙΚΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ διατηρεί το δικαίωμα να κάνει αλλαγές στην μελέτη, την σχεδίαση και τα υλικά των προϊόντων της, όποτε αυτό θεωρείται αναγκαίο για την βελτίωση ή την κατάργησή τους, χωρίς προηγούμενη ειδοποίηση. Παρότι η ΕΛΑΣΤΡΟΝ Α.Ε.Β.Ε. ΧΑΛΥΒΟΥΡΓΙΚΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ έχει καταβάλει κάθε προσπάθεια ώστε να διασφαλίσει ότι οι πληροφορίες, οι τεχνικές οδηγίες και τα στοιχεία που παρουσιάζονται σε αυτό το εγχειρίδιο είναι ακριβή, εντούτοις παραμένει στον χρήστη (αναγνώστη) η υποχρέωση να εξακριβώσει αν τα παραπάνω ανταποκρίνονται στην επιθυμητή για εκείνον εφαρμογή, καθώς επίσης και αν αυτά είναι εν γένει κατάλληλα για την κάλυψη των όποιων αναγκών του. Η εταιρεία δεν δεσμεύεται και δεν ευθύνεται για τυχόν τεχνικά ή τυπογραφικά λάθη, που δεν μπορούν να προβλεφθούν ή έχουν προκύψει ακούσια ή λόγω ανωτέρας βίας. Ιδιαίτερα, για την εκπόνηση ειδικών μηχανολογικών μελετών κατασκευής, παρακαλούμε όπως έρθετε σε επικοινωνία με το τεχνικό τμήμα της εταιρείας μας, προκειμένου να λάβετε επικαιροποιημένο αντίγραφο του καταλόγου μας, και για να σας παρέχουμε πληροφορίες και διευκρινίσεις σχετικά με τα στοιχεία που αναγράφονται σε αυτόν.

Οκτώβριος 2020

ΕΛΑΣΤΡΟΝ Α.Ε.Β.Ε.

Οδός Αγ. Ιωάννου, Άγιος Ιωάννης
19 300 Ασπρόπυργος

Τηλ. 210 5515 000

Fax 210 5515 015

elastron@elastron.gr

www.elastron.gr