



ΠΡΟΣΩΡΙΝΕΣ ΕΘΝΙΚΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

ΠΕΤΕΠ 03-08-01-00

-
- 03 Δομικές εργασίες κτιρίων
 - 08 Κουφώματα
 - 01 Ξύλινα Κουφώματα**
 - 00 -

Το έργο της σύνταξης των ΠΕΤΕΠ υλοποιήθηκε στο πλαίσιο του "Προγράμματος Δράσεων για τον εκσυγχρονισμό της παραγωγής των Δημοσίων Έργων" (Action Plan του ΥΠΕΧΩΔΕ), υπό την εποπτεία και καθοδήγηση της 2ης Ομάδας Διοίκησης Έργου (2η ΟΔΕ).

Πίνακας μεταβολών, αναθεωρήσεων, ενημερώσεων, συμπληρώσεων

Περιγραφή	Ημερομηνία	Παρατηρήσεις
Πρώτη έκδοση	05/2006	Κείμενο 2 ^{ης} ΟΔΕ/ΙΟΚ, όπως διαμορφώθηκε μετά από παρατηρήσεις Επιτροπής στελεχών του Υ.ΠΕ.ΧΩ.ΔΕ

Η εκάστοτε τελευταία έκδοση, αντικαθιστά όλες τις προηγούμενες, οι οποίες πρέπει να καταστρέφονται.

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

1. ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ	1
2. ΥΛΙΚΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ – ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΠΟΔΟΧΗΣ	1
2.1. ΞΥΛΕΙΑ	1
2.2. ΚΟΝΤΡΑ ΠΛΑΚΕ (PLYWOOD)	2
2.3. ΜΟΡΙΟΣΑΝΙΔΕΣ (CHIPBOARDS - ΝΟΒΟΠΑΝ)	2
2.4. ΙΝΟΣΑΝΙΔΕΣ (FIBREBOARD)	3
2.5. ΚΑΠΛΑΜΑΔΕΣ	3
2.6. ΣΥΝΔΕΤΙΚΑ ΜΕΣΑ	3
2.7. ΕΛΑΣΤΙΚΑ ΠΑΡΕΜΒΥΣΜΑΤΑ – ΜΑΣΤΙΧΕΣ ΣΦΡΑΓΙΣΗΣ	3
3. ΜΕΘΟΔΟΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ /ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ - ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΤΕΛΕΙΩΜΕΝΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	4
3.1. ΚΑΘΟΡΙΣΜΟΣ ΠΟΙΟΤΙΚΩΝ ΑΠΑΙΤΗΣΕΩΝ ΥΛΙΚΩΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ	4
3.2. ΠΑΡΑΛΑΒΗ – ΕΛΕΓΧΟΣ ΚΑΙ ΑΠΟΔΟΧΗ ΤΩΝ ΥΛΙΚΩΝ /ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ	5
3.3. ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ ΤΩΝ ΥΛΙΚΩΝ	5
3.4. ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ - ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ	5
3.5. ΧΡΟΝΟΣ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ	5
3.6. ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ - ΑΝΟΧΕΣ	6
3.6.1. Γενικά	6
3.6.2. Κάσες και σταθερά πλαίσια	6
3.6.3. Φύλλα	7
3.6.4. Παρεμβύσματα στεγανότητας	7
3.6.5. Μηχανισμοί λειτουργίας – πλάκες προστασίας	7
3.7. ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ	7
3.7.1. Κάσες – Ψευτόκασες	7
3.7.2. Θυρόφυλλα (βλέπε παράρτημα 3)	8
3.7.3. Σταθερά υαλοστάσια	11
3.7.4. Ανοιγόμενα παράθυρα και εξωστόθυρες	11
3.8. ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ	13
4. ΠΟΙΟΤΙΚΟΙ ΕΛΕΓΧΟΙ ΑΠΟΔΟΧΗΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ	13
5. ΟΡΟΙ ΚΑΙ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΥΓΙΕΙΝΗΣ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ	14
5.1. ΜΕΤΡΑ ΥΓΙΕΙΝΗΣ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ	14
5.2. ΜΕΤΡΑ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ	15
6. ΤΡΟΠΟΣ ΕΠΙΜΕΤΡΗΣΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	15
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1^ο	16
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 2^ο	22

ΣΧΕΔΙΟ

1. ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ

Αντικείμενο της παρούσας ΠΕΤΕΠ είναι ο καθορισμός των απαιτήσεων για τα υλικά και κατασκευή ή προμήθεια των ξύλινων κουφωμάτων (θύρες, παράθυρα και παρόμοια) από φυσική ξυλεία ή παράγωγα ξύλου.

Οι διαστάσεις, οι μορφές, τα μεγέθη καθώς και οι απαιτήσεις αεροστεγανότητας, υδατοστεγανότητας, αντίστασης σε ανεμοπίεση, μηχανικές αντοχές, πυραντίσταση, θερμομόνωση, ηχομόνωση, των ξύλινων κουφωμάτων αποτελούν αντικείμενο της μελέτης ή /και της Τεχνικής Προδιαγραφής του Έργου.

2. ΥΛΙΚΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ – ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΠΟΔΟΧΗΣ

Τα κουφώματα κατασκευάζονται από ποικιλία υλικών με βάση τη φυσική ξυλεία, παράγωγα αυτής ή /και συνθετικά υλικά. Συνήθως δε χρησιμοποιούνται συνδυασμοί όλων των ανωτέρω υλικών για την κατασκευή των επιμέρους στοιχείων τους.

Τα υλικά εμφανίζουν ευρεία διακύμανση ως προς τα χαρακτηριστικά, την ποιότητα, την αντοχή στο χρόνο, αλλά και το κόστος. Οι απαιτήσεις για την χρησιμοποιούμενη ξυλεία καθορίζονται στη μελέτη του έργου.

Παρατίθενται στη συνέχεια τα βασικά χαρακτηριστικά ανά κατηγορία συνήθως υλικών και οι απαιτήσεις που πρέπει να πληρούν κατά περίπτωση (ελάχιστες απαιτήσεις, κριτήρια αποδοχής).

2.1. ΞΥΛΕΙΑ

Ομοιομορφία υλικού

Οι κατασκευές που παραδίδονται με διαφανείς επιστρώσεις (βερνίκια) θα αποτελούνται στο σύνολο τους από τον αυτό τύπο ξυλείας. Διαφορετικοί τύποι ξυλείας επιτρέπονται μόνο στα κουφώματα που θα καλυφθούν με αδιαφανή υλικά (χρώματα) με την προϋπόθεση ότι δεν επηρεάζουν την τελική τους εμφάνιση (των χρωμάτων).

Σε περίπτωση που πρόκειται να βαφούν τα κουφώματα, θα πρέπει να αποφεύγονται τα είδη ξύλων που δύσκολα ασταρώνονται και βάφονται όπως ενδεικτικά το OREGON PAIN, και τα τροπικά ξύλα AFTELIA και το IPOCO.

Περιεχόμενη υγρασία

Η αυξημένη περιεκτικότητα σε υγρασία οδηγεί σε παραμορφώσεις της κατασκευής (σκέβρωμα).

Για το λόγο αυτό η ξυλεία που θα χρησιμοποιηθεί θα πρέπει να έχει ξηρανθεί είτε στον αέρα είτε με κατάλληλη θέρμανση σε κλίβανο.

Ρόζοι

Στα στοιχεία των κατασκευών που πρόκειται να βερνικωθούν επιτρέπονται μόνον ενδιάμεσοι νωποί ρόζοι ενσωματωμένοι συμπαγώς στο ξύλο, με διάμετρο έως 6 mm και σε πυκνότητα έως δύο ανά μέτρο μήκους, του στοιχείου.

Στα στοιχεία που προβλέπεται να χρωματιστούν επιτρέπεται να υπάρχουν ρόζοι, με την προϋπόθεση η τελική επιφάνεια να μη φέρει ίχνη τους (επαρκές στοκάρισμα).

Θήλακες με ρετσίνι, σομφό ξύλο, λειψάδες, εμφανής εντεριώνη

Μπορούν να γίνουν αποδεκτά μόνον σε αφανείς επιφάνειες (εσωτερικά στοιχεία) με την προϋπόθεση ότι θα γίνει σχετική επεξεργασία (ξύσιμο, εμποτισμός, στοκάρισμα) και θα ακολουθήσει αδιαφανής βαφή και ότι η έκτασή τους θα είναι περιορισμένη.

Προσβολές μυκήτων ή εντόμων

Δεν επιτρέπονται σε κανένα στοιχείο των κατασκευών (λόγος απόρριψης του στοιχείου).

Στρεβλώσεις

Δεν επιτρέπονται σε κανένα στοιχείο των κατασκευών (λόγος απόρριψης του στοιχείου).

2.2. ΚΟΝΤΡΑ ΠΛΑΚΕ (plywood)

Διακρίνονται στις εξής κατηγορίες:

- α) Ανθεκτικά στις καιρικές συνθήκες και το νερό (WBP), κατάλληλα και για εξωτερικούς χώρους.
- β) Ανθεκτικά στην υγρασία (MS), κατάλληλα για εσωτερικούς χώρους και χώρους με αυξημένη υγρασία.
- γ) Συνήθη (INT), κατάλληλα μόνον για εσωτερικούς χώρους χωρίς υγρασία.

Απαιτήσεις επιφανειακού τελειώματος:

- α) Εμφανής πλευρά χωρίς κανένα ελάττωμα, αφανής πλευρά ως έχει (αδιόρθωτα ελαττώματα) για τις κατασκευές που προβλέπεται να βερνικωθούν.
- β) Εμφανής πλευρά με διορθωμένα ελαττώματα, αφανής πλευρά ως έχει (αδιόρθωτα ελαττώματα) για τις κατασκευές που προβλέπεται να βαφούν.

2.3. ΜΟΡΙΟΣΑΝΙΔΕΣ (chipboards - νοβοπάν)

Οι μοριοσανίδες επιτρέπεται να χρησιμοποιούνται μόνον σε στοιχεία κατασκευών εσωτερικού χώρου.

Το ειδικό βάρος τους θα είναι τουλάχιστον 500 kg/m³ και το πάχος τους τουλάχιστον 8 mm.

Η επιφάνειά τους θα είναι λεία (συγκέντρωση λεπτών διαβαθμισμένων «μορίων» στην επιφάνεια) και το συγκολλητικό μέσο ανθεκτικό στην υγρασία (τύπος WBR κατά BS 5669 ή ισοδύναμος).

Οι μοριοσανίδες μπορούν να φέρουν επιστρώσεις στη μία ή /και στις δύο πλευρές διαμορφωμένες στο εργοστάσιο:

- καπλαμάδες διαφόρων τύπων.
- φύλλο μελαμίνης (διάφορες αποχρώσεις).
- επίστρωση συνθετικών ρητινών (διάφορες αποχρώσεις).

2.4. ΙΝΟΣΑΝΙΔΕΣ (FIBREBOARD)

Οι ινοσανίδες είναι κατάλληλες μόνον για κατασκευές εσωτερικών χώρων. Αποτελούνται από λεπτές ίνες ξύλου συγκολλημένες εν θερμώ υπό πίεση με κόλλες βάσεως φορμαλδεύδης. Διακρίνονται σε ινοσανίδες μέσης πυκνότητας (MDF), από 550 έως 800 kg/m³ και ινοσανίδες υψηλής πυκνότητας (HDF), από 800 έως 1300 kg/m³. Συνήθως χρησιμοποιούνται ινοσανίδες MDF, (medium density Fiberboards).

2.5. ΚΑΠΛΑΜΑΔΕΣ

Θα είναι ελάχιστου πάχους 0,6 mm.

2.6. ΣΥΝΔΕΤΙΚΑ ΜΕΣΑ

Χρησιμοποιούνται συνήθως τα ακόλουθα συνδετικά μέσα:

- Καρφιά με διαμόρφωση και μέγεθος ανάλογα του πάχους των στοιχείων κατασκευής.
Για κατασκευές στο εξωτερικό του κτιρίου, επιβάλλεται να είναι γαλβανισμένα εν θερμώ.
- Ξυλόβιδες και βίδες κατάλληλες για μοριοσανίδες και ινοσανίδες, μεγέθους αναλόγου του πάχους του στοιχείου.
Για κατασκευές στο εξωτερικό του κτιρίου, επιβάλλεται να είναι γαλβανισμένες εν θερμώ ή να αποτελούνται από φωσφορούχο ορείχαλκο.
- Ξυλουργικές κόλλες σύμφωνα με τα πρότυπα BS 1186, BS 1203 και BS 1204.
Για κατασκευές στο εξωτερικό του κτιρίου, οι κόλλες θα είναι ανθεκτικές στις καιρικές συνθήκες και το νερό (WBP), λ.χ. με βασικά συστατικά ρεζορσινόλη - φορμαλδεΐδη ή φαινόλη - φορμαλδεΐδη.
Για κατασκευές στο εσωτερικό του κτιρίου με υγρασία, οι κόλλες θα είναι ανθεκτικές στην υγρασία (MR), π.χ. ουρία - φορμαλδεΐδης ή μελαμίνης - φορμαλδεΐδης.

Τα μεταλλικά στηρίγματα και ειδικά τεμάχια θα είναι:

- Από γαλβανισμένα εν θερμώ τεμάχια χαλύβδινων διατομών πάχους τουλάχιστον 2 mm, τυποποιημένα, βιομηχανικής προέλευσης.
- Βύσματα χημικά ή εκτονούμενα από τον τρέχοντα κατάλογο πιστοποιημένου κατασκευαστή, ανθεκτικά στην σκουριά και την διάβρωση με αφαιρούμενη βίδα ή βιδωτό παξιμάδι αντίστοιχο της κατασκευής που θα στηρίξει. Τα βύσματα θα προέρχονται από κατασκευασμένο οίκο με πιστοποιημένη κατά EN ISO 9001:2000-12: Quality management systems - Requirements (ISO 9001:2000) -- Συστήματα διασφάλισης ποιότητας. Απαιτήσεις.

2.7. ΕΛΑΣΤΙΚΑ ΠΑΡΕΜΒΥΣΜΑΤΑ – ΜΑΣΤΙΧΕΣ ΣΦΡΑΓΙΣΗΣ

- Ελαστικά παρεμβύσματα στεγανότητας, απόσβεσης κραδασμών ή κρούσεων, ειδικά διαμορφωμένα από μαλακό PVC ή EPDM (Ethylene Propylene Diene Monomer: συνθετικό ελαστικό).
- Μαστίχες σφράγισης αρμών
Ενός συστατικού ακρυλικές μαστίχες για κατασκευές στο εσωτερικό του κτιρίου.
Ενός συστατικού σιλικόνης ή πολυουρεθάνης για κατασκευές στο εξωτερικό του κτιρίου.

3. ΜΕΘΟΔΟΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ /ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ - ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΤΕΛΕΙΩΜΕΝΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

3.1. ΚΑΘΟΡΙΣΜΟΣ ΠΟΙΟΤΙΚΩΝ ΑΠΑΙΤΗΣΕΩΝ ΥΛΙΚΩΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ

Όλα τα υλικά κατασκευής των κουφωμάτων θα είναι σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στη μελέτη του έργου και τα λοιπά συμβατικά τεύχη.

- Ξυλεία: καθορισμός τύπου και είδους ξυλείας καθώς και χώρα προέλευσης.
- Κόντρα πλακέ: καθορισμός πάχους, αριθμού φύλλων, ανθεκτικότητας στην υγρασία και ποιότητας επιφανειών.
- Μορισσανίδες: καθορισμός πάχους, πυκνότητας, ανθεκτικότητας στην υγρασία και ποιότητας /τύπου επιφανειακών τελειωμάτων.
- Ινοσανίδες: καθορισμός πάχους, πυκνότητας, κατηγορίας (MDF ή HDF) και ποιότητας /τύπου επιφανειακών τελειωμάτων.
- Καπλαμάδες: καθορισμός πάχους, τύπου ξυλείας και χώρας προέλευσης.
- Φαινοπλαστικά φύλλα: καθορισμός υφής, πάχους, χρώματος, παραγωγή /πιστοποιητικά σύμφωνα με το πρότυπο EN 438.

ΕΛΟΤ EN 438.02 E2:2005 Διακοσμητικά πολύστρωμα υψηλής συμπίεσης (HPL) – Φύλλα με βάση θερμοσκληρυνόμενες ρητίνες (συνήθως αποκαλούμενα πολύστρωμα) – Μέρος 2: Προσδιορισμός ιδιοτήτων

ΕΛΟΤ EN 438.04:2005 Διακοσμητικά πολύστρωμα υψηλής συμπίεσης (HPL) – Φύλλα με βάση θερμοσκληρυνόμενες ρητίνες (συνήθως αποκαλούμενα πολύστρωμα) – Μέρος 4: Ταξινόμηση και προδιαγραφές για συμπαγή πολύστρωμα πάχους ίσου ή μεγαλύτερου των 2 mm

ΕΛΟΤ EN 438.05:2005 Διακοσμητικά πολύστρωμα υψηλής συμπίεσης (HPL) – Φύλλα με βάση θερμοσκληρυνόμενες ρητίνες (συνήθως αποκαλούμενα πολύστρωμα) – Μέρος 5: Ταξινόμηση και προδιαγραφές για πολύστρωμα δαπέδου πάχους μικρότερου των 2 mm που προορίζονται για συγκόλληση σε επιφάνειες στήριξης

ΕΛΟΤ EN 438.06:2005 Διακοσμητικά πολύστρωμα υψηλής συμπίεσης (HPL) – Φύλλα με βάση θερμοσκληρυνόμενες ρητίνες (συνήθως αποκαλούμενα πολύστρωμα) – Μέρος 6: Ταξινόμηση και προδιαγραφές για συμπαγή πολύστρωμα εξωτερικής χρήσης πάχους ίσου ή μεγαλύτερου των 2 mm

ΕΛΟΤ EN 438.07:2005 Διακοσμητικά πολύστρωμα υψηλής συμπίεσης (HPL) – Φύλλα με βάση θερμοσκληρυνόμενες ρητίνες (συνήθως αποκαλούμενα πολύστρωμα) – Μέρος 7: Συμπαγή πολύστρωμα και σύνθετα πλαίσια από HPL για εσωτερικές και εξωτερικές επενδύσεις τοίχων και ορόφων

ΕΛΟΤ EN 438.01 E2:2005 Διακοσμητικά πολύστρωμα υψηλής συμπίεσης (HPL) – Φύλλα με βάση θερμοσκληρυνόμενες ρητίνες (συνήθως αποκαλούμενα πολύστρωμα) – Μέρος 1: Εισαγωγή και γενικές πληροφορίες

3.2. ΠΑΡΑΛΑΒΗ – ΕΛΕΓΧΟΣ ΚΑΙ ΑΠΟΔΟΧΗ ΤΩΝ ΥΛΙΚΩΝ /ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ

Τα προσκομιζόμενα υλικά ή /και στοιχεία των κατασκευών θα ελέγχονται, προς επιβεβαίωση ότι πληρούν τις συμβατικές απαιτήσεις και τότε μόνον θα γίνονται αποδεκτά προς ενσωμάτωσή /συναρμολόγηση /τοποθέτηση.

3.3. ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ ΤΩΝ ΥΛΙΚΩΝ

Μετά την παραλαβή τους στο εργοτάξιο υλικά ή έτοιμα στοιχεία των κουφωμάτων θα αποθηκεύονται, μέχρι την ενσωμάτωση /συναρμολόγησή τους σε χώρους προστατευμένους, με υγρασία που δεν θα υπερβαίνει το 70%.

Τα πάσης φύσεως μεταλλικά εξαρτήματα θα φυλάσσονται μέσα στις συσκευασίες τους μέχρι να ενσωματωθούν στις κατασκευές.

Τα έτοιμα στοιχεία των κατασκευών θα φέρουν προστατευτικό περιτύλιγμα από χαρτόνι, χαρτί οντουλέ ή πλαστικά φύλλα με αεροκυψέλες για την προστασία τους από εκδορές ή χτυπήματα.

Στοιχεία κατασκευών ή υλικά που υφίστανται φθορά κατά την αποθήκευση και τους κάθε είδους χειρισμούς τους και πλάγιες μεταφορές εντός εργοταξίου δεν θα γίνονται αποδεκτά προς χρήση /τοποθέτηση και θα αντικαθίστανται με επιβάρυνση του Αναδόχου.

3.4. ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ - ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ

- Τα στοιχεία των κουφωμάτων θα κατασκευάζονται στις εγκαταστάσεις του προμηθευτή. Στο εργοτάξιο θα εκτελούνται μόνον εργασίες συναρμολόγησης και τοποθέτησης από ειδικευμένο προσωπικό του κατασκευαστή, υπό την καθοδήγηση έμπειρου τεχνικού του.
- Το συνεργείο συναρμολόγησης /τοποθέτησης θα διαθέτει όλα τα απαιτούμενα εργαλεία χειρός, ηλεκτροεργαλεία και βοηθητικό εξοπλισμό για την ασφαλή και έντεχνη εκτέλεση των εργασιών.
- Το προσωπικό του συνεργείου θα συμμορφώνεται με τους κανόνες ασφάλειας και υγιεινής του εργοταξίου και θα χρησιμοποιεί υποχρεωτικά τα μέσα ατομικής προστασίας (Μ.Α.Π.), που προβλέπονται από το ΣΑΥ του έργου.
- Ο επί τόπου τεχνικός υπεύθυνος του κατασκευαστή θα συμμορφώνεται προς τις εντολές της Επίβλεψης.
- Η Υπηρεσία έχει το δικαίωμα να ζητήσει την τοποθέτηση δείγματος πλήρους τυπικού στοιχείου του κουφώματος προς έλεγχο και αξιολόγηση και στη συνέχεια να δώσει εντολή για την εκτέλεση των προβλεπόμενων εργασιών.

3.5. ΧΡΟΝΟΣ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

Τα ενσωματούμενα στις χονδροκατασκευές στοιχεία, όπως κάσες, ψευτόκασες, σταθερά πλαίσια, θα τοποθετούνται συγχρόνως με την εκτέλεση των εργασιών αυτών για την εξασφάλιση πλήρους πάκτωσης και συναρμογής τους.

Τα κινητά μέρη και τα στοιχεία των τελειωμάτων θα τοποθετούνται με το πέρας των εργασιών εγκατάστασης επιχρισμάτων, χυτών δαπέδων, επικαλύψεων τοίχων και δαπέδων με πλακίδια, μάρμαρα κλπ. και αφού έχουν ολοκληρωθεί οι χρωματισμοί των τοίχων και έχουν τοποθετηθεί οι υαλοπίνακες των κτιρίων. Εάν προβλέπεται η εκ των υστέρων εκτέλεση εργασιών που μπορούν να προκαλέσουν ζημιές στις τελικές επιφάνειες, όλες οι εκτιθέμενες επιφάνειες θα επικαλύπτονται με προστατευτικά φύλλα από χαρτί ή πλαστικό.

3.6. ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ - ΑΝΟΧΕΣ

3.6.1. Γενικά

Οι ανοχές διαστάσεων καθορίζονται σε $\pm 1,0$ mm, εν σχέση με τις διαστάσεις των σχεδίων λεπτομερειών.

Η κοπή, το γώνιασμα, το ξεχόντρισμα, το πλάνισμα των επί μέρους στοιχείων κλπ. θα γίνεται με κατάλληλα ξυλουργικά μηχανήματα, ώστε να προκύπτουν ακριβώς οι διατομές που προβλέπονται στα σχέδια, χωρίς ελαττώματα. Οι οπές, τόρμοι, εντορμίες και λοιπές εγκοπές θα γίνονται με κατάλληλα κοπτικά εργαλεία (και όχι με το χέρι). Οι βίδες και τα άλλα στοιχεία που ενσωματώνονται θα περνούν με ακρίβεια και κάθετα στις επιφάνειες.

Οι κόλλες θα εφαρμόζεται με προσοχή και σύμφωνα με τις οδηγίες του εργοστασίου παραγωγής τους και τυχόν υπερχειλίσεις θα καθαρίζονται εγκαίρως.

Οι τελικές επιφάνειες των στοιχείων θα είναι λείες και δεν θα παρουσιάζουν ελαττώματα (ίχνη από γυαλοχάρτισμα, λεκέδες, λειψάδες κ.λπ.) που μπορεί να αφήσουν ίχνη μετά την εφαρμογή του προβλεπόμενου τελειώματος (βερνίκωμα, χρωματισμός κλπ).

Οι ακμές των ευπαθών υλικών και εκείνων που το τελειώμά τους είναι ευτελές εκ κατασκευής (π.χ. μοριοσανίδες) θα εγκιβωτίζονται σε πατούρες ή θα καλύπτονται με συγκόλληση λωρίδων από φυσικό ξύλο (πηγάκια) ή θερμοκόλληση πλαστικών ταινιών ελάχιστου πάχους 2,0 mm.

Σκληρά ξύλα ή προϊόντα ξύλου δε θα καρφώνονται ή θα βιδώνονται απ' ευθείας, αλλά αφού προηγουμένως διανοιχθεί οπή με δράπανο.

Πριν από την οριστικοποίηση των συνδέσεων ή στηρίξεων (τελική σύσφιξη) θα ευθυγραμμίζονται και θα «αλφαδιάζονται» όλα τα στοιχεία της κατασκευής.

3.6.2. Κάσες και σταθερά πλαίσια

Οι κάσες και τα σταθερά πλαίσια θα στερεώνονται με τρία (3) στηρίγματα ανά ορθοστάτη, κατασκευασμένα από εν θερμώ γαλβανισμένη λάμα ενδεικτικών διαστάσεων 2 x 30 mm. Ο κορμός των ελασμάτων θα βιδώνεται με δύο γαλβανισμένες ξυλόβιδες στην κάσα ή το πλαίσιο και η προεξοχή τους θα πακτώνεται με τσιμεντοκονίαμα σε φωληές ανοιγμένες στην τοιχοποιία.

Στις περιπτώσεις κουφωμάτων με περισσότερα του ενός φύλλα, θα τοποθετούνται στηρίγματα και στο πανωκάσι (τουλάχιστο ένα στο μέσον).

Μέχρι την πήξη του κονιάματος πάκτωσης των στηριγμάτων στις φωλιές, οι κάσες και τα πλαίσια θα παραμένουν σταθεροποιημένα με συνδέσμους ακαμψίας.

Ο αρμός μεταξύ κάσας και τοιχοποιίας θα σφραγίζεται επιμελώς με εισπίεση αφρώδους πολυουρεθάνης ή άλλου υλικού πληρώσεως της εγκρίσεως της Υπηρεσίας. Μετά την στερεοποίηση του υλικού πληρώσεως θα αποκόπτονται τυχόν υπερχειλίσεις και ο σφραγισμένος αρμός θα καλύπτεται με το επίχρισμα του τοίχου. Τυχόν προβλεπόμενα αρμοκάλυπτρα (περβάζια) θα εφαρμόζονται αφού στεγνώσουν πλήρως τα επιχρίσματα.

Με την ολοκλήρωση της πήξης του επιχρίσματος, ο αρμός ασταρώνεται και σφραγίζεται με μαστίχη σιλικόνης ενός συστατικού και καλύπτεται με επίπεδο ξύλινο αρμοκάλυπτρο (περβάζι) από ξύλο 12 x 50 mm καρφωτό ανά 400 mm περίπου στην κάσα από όλες τις πλευρές ή από ημικυκλικό αρμοκάλυπτρο 25 x 25 mm (γωνιακός αρμός).

Στα κουφώματα με ποδιά, το κατωκάσι θα είναι διαμορφωμένο έτσι, ώστε η ποδιά να περνάει τουλάχιστον κάτω από το 1/3 του πλάτους του και να σχηματίζει σκοτία 7x7 mm για την προστασία της μαστίχης σφράγισης. Η σφράγιση θα γίνεται με μαστίχη σιλικόνης όπως πιο πάνω.

Οι κάσες και τα σταθερά πλαίσια θα φέρουν προδιαμορφωμένες (στις εγκαταστάσεις του κατασκευαστή) υποδοχές στροφών, κλειδαριάς και λοιπών εξαρτημάτων. Απαγορεύεται η διάνοιξη των εγκοπών /υποδοχών επί τόπου του Έργου.

3.6.3. Φύλλα

Οι κάσες, τα πλαίσια και τα αντίστοιχα φύλλα θα φέρουν κατάλληλη σήμανση ώστε να μπορούν να αντιστοιχηθούν μονοσήμαντα. Τα φύλλα θα τοποθετούνται αφού δοθεί σχετική εντολή της Υπηρεσίας και θα ρυθμίζονται ώστε να ανταποκρίνονται στις προβλεπόμενες ανοχές του κατασκευαστή και να λειτουργούν ανεμπόδιστα και αθόρυβα.

3.6.4. Παρεμβύσματα στεγανότητας

Τα προβλεπόμενα παρεμβύσματα στεγανότητας (τσιμούχες, λάστιχα), εφ' όσον προβλέπονται θα τοποθετούνται στις υποδοχές τους μετά την ολοκλήρωση των πάσης φύσεως χρωματισμών και αφού έχουν στεγνώσει τελείως τα χρώματα.

Οι υποδοχές τους θα καθαρίζονται επιμελώς από τυχόν ίχνη χρωματισμού ή άλλων ρύπων.

Στις γωνίες και στις θέσεις ματίσεων τα παρεμβύσματα θα «μισοκόβονται» (κατά μήκος τομή στο ήμισυ του πάχους) και θα συγκολλούνται ούτως ώστε να εξασφαλίζεται η συνέχεια τους και να επιτυγχάνεται η προβλεπόμενη στεγανότητα.

3.6.5. Μηχανισμοί λειτουργίας – πλάκες προστασίας

Θα τοποθετούνται τελευταίοι, αφού έχει ολοκληρωθεί η συναρμολόγηση, στερέωση και ρύθμιση όλων των υπολοίπων στοιχείων, ώστε να ρυθμιστούν με τη μέγιστη δυνατή ακρίβεια σύμφωνα με τις οδηγίες των κατασκευαστών τους.

3.7. ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ

Εάν δεν καθορίζεται διαφορετικά στα σχέδια λεπτομερειών της μελέτης ή /και την Τεχνική Περιγραφή των εργασιών έχουν εφαρμογή τα ακόλουθα:

3.7.1. Κάσες – Ψευτόκασες

α) Κάσα (εσωτερική ή εξωτερική)

- Από ολόσωμα ή κολλητά κομμάτια φυσικού ξύλου.
- Ένωση κομματιών με finger joints (κατά προτίμηση στην ένωση τα νερά να είναι περίπου ισομεγέθη).
- Ελάχιστη διατομή κάσας από φυσικό ξύλο 50x90 mm ή για δρομικό τοίχο 50x140 mm
- Ελάχιστη πατούρα υποδοχής φύλλου 15x40 mm. Πρόβλεψη για ελαστικό παρέμβυσμα.
- Ενδιάμεσο κατακόρυφο ή οριζόντιο από την ίδια διατομή με την ελάχιστη πατούρα διαμορφωμένη και στις δύο πλευρές.
- Ανωκάσι, μπόγια και ενδιάμεσα συνδεδεμένα με ξυλοσυνδέσεις, κόλλα και κάρφωμα.
- Στις άνω γωνίες και κάτω, αφαιρούμενοι σύνδεσμοι ακαμψίας.
- Υποδοχή για κλειδαριά από το εργοστάσιο ή το εργαστήριο ανοιγμένη με μηχανή. Άξων στο 1,05 m από την στάθμη τελικού δαπέδου (Τ.Π.).
- Υποδοχές για 3 στροφείς από τα άκρα, άνω 20 εκ. κάτω 25 εκ. και ο τρίτος ακριβώς ανάμεσα.

- Στηρίγματα σε μονόφυλλες και στα δύο μπόγια από ένα στήριγμα να αντιστοιχεί σε κάθε στροφή.
- Ενός και μισού φύλλου και δίφυλλες ως άνω και ένα στο ανωκάσι να αντιστοιχεί στον σύρτη.
- Όλες οι κάσες στην εξωτερική πλευρά (προς τον τοίχο) από ένα ποταμό 5x5 mm στα 10 χιλ. από την άκρη για το κορδόνι στεγάνωσης.

β) Κατωκάσι:

- Σε σταθερά υαλοστάσια χωρίς εξώφυλλα και σε κάσες θυρών, φρεάτων εγκαταστάσεων, θα είναι όπως και η υπόλοιπη κάσα.
- Σε κάσες εξωστοθυρών μπορεί να κατασκευαστεί κατωκάσι για την βελτίωση της στεγανότητας (νερό – αέρας). Το σχήμα εξαρτάται από το αν υπάρχουν εξώφυλλα ή όχι.
- Σε όλες τις άλλες περιπτώσεις, συνιστάται η χρήση τυποποιημένου βιομηχανικά παραγόμενου μεταλλικού στοιχείου, το οποίο δεν πρέπει να εξέχει από το δάπεδο περισσότερο από 6 mm.

γ) Κάσες παλινδρομικών θυρών (αλέ-ρετούρ)

- Οι κάσες των ανοιγμένων θυρών χωρίς την πατούρα αλλά με πρόσθετο κομμάτι ξύλου 35x45 mm, τοποθετημένο με κόλλα και βίδες σε αξονικά κατασκευασμένη εσοχή 15x45 mm στα μπόγια της κάσας μόνον.

δ) Κάσες συρόμενων θυρών

- Φανερή συρόμενη (αναρτημένη)

Ός οι κάσες των ανοιγόμενων θυρών, χωρίς την πατούρα, αλλά με προσθήκη ξύλου 50x60 mm στο ανωκάσι για την ανάρτηση του μηχανισμού κύλισης και στο μπόι της κλειδαριάς για την επαφή με το φύλλο. Άλλες προσθήκες για την κάλυψη του μηχανισμού ανάρτησης και την επίτευξη στεγανότητας πρέπει να προβλέπονται από τον κατασκευαστή.

- Κρυφή συρόμενη (αναρτημένη)

Συνιστάται η κατασκευή διμερούς κάσας από ένα σταθερό τμήμα όμοιο με την κάσα φανερής συρόμενης και ένα αφαιρούμενο τμήμα περίπου συμμετρικό με το προηγούμενο, το οποίο βιδώνεται πάνω στο σταθερό τμήμα με βίδες που καλύπτουν τα περβάζια.

Για την επίτευξη άρτιας συναρμογής, συνιστάται να προβλέπονται από 2 ανά στοιχείο σταθερές καβίλιες ή κινησιά μεταξύ των δύο τμημάτων, συνεχής σε όλα τα στοιχεία (μπόγια και ανώφλι) της κάσας, ώστε τα κομμάτια της κάσας να κουμπώνουν ακριβώς

ε) Ψευτόκασες

- Ορίζουν το άνοιγμα και μπορούν να αποτελέσουν υποδομή για την στήριξη κασών από φυσικό ξύλο που θα βερνικωθεί.
- Εφ' όσον αφαιρεθούν, επιτρέπεται να κατασκευασθούν από γενικής χρήσης μοριοσανίδα πάχους 25 mm τουλάχιστον.
- Εφ' όσον παραμείνουν πρέπει να κατασκευασθούν από εμποτισμένο φυσικό ξύλο πάχους 22 mm, χωρίς άλλες απαιτήσεις ποιότητας πλην της άρτιας στήριξής τους και της ακριβούς διαστασιολόγησής τους.

3.7.2. Θυρόφυλλα (βλέπε παράρτημα 3)

Θυρόφυλλο μονό με ή χωρίς πατούρα

Ελάχιστο πάχος 45 mm ανοχή + 1 mm.

Ανοχή σε σχέση με την κάσα και το τελικό δάπεδο 3 mm ± 0,5 mm.

Με πατούρα. Ελάχιστη πατούρα 13x30 mm (προσοχή να χωρά κλειδαριά χωνευτή).

Απόλυτη αντιστοιχία στροφένων και κλειδαριάς (όχι ανοχές).

Υποδοχές στροφένων και κλειδαριάς που κατασκευάζονται με μηχανή.

Θυρόφυλλα 1 ½ και δίφυλλα

Σε σχέση με την κάσα και το δάπεδο ως άνω.

Μεταξύ φύλλων 3 mm ± 0,5 mm.

Μεταξύ τους απλή πατούρα 13x30 mm στο φύλλο με την κλειδαριά και η αντίστοιχη στο φύλλο με τον σύρτη (προσοχή να χωρά η κλειδαριά και οι σύρτες στο βάθος της πατούρας).

Σύρτης άνω και κάτω με κρυφό ή φανερό (για διαφυγή ενοίκων) μηχανισμό χειρισμού. (Βλ. σχετ. ΠΕΤΕΠ).

α) Φύλλα πρεσσαριστά:

(όχι πυραντίσταση, όχι μόνωση, όχι βαλιστική) μόνον στο εσωτερικό του κτιρίου.

Σκελετός πλαίσιο με ή χωρίς ενδιάμεσο.

Δύο κομμάτια 32x65 mm στα μπόγια και πάνω 4 κομμάτια 32x65 mm κάτω ενδιάμεσο εφ' όσον απαιτείται από 2 κομμάτια 32x65 mm ενωμένα μεταξύ τους με μισοχαρακτά άκρα.

Γέμισμα: 1) πλάκες λιθοβάμβακα των 50 kg/m³

2) μισοχαρακτά πηχάκια 32x8 mm ώστε να σχηματίσουν κυψέλες 50x50 mm

3) χαρτόνι που σχηματίζει κυψέλες 25x25 mm

4) ροκανίδι (σπείρες) σε επαφή μεταξύ τους

Κλείσιμο από κάθε πλευρά:

- Ενιαίο φύλλο κόντρα πλακέ 5 mm με ή χωρίς καπλαμά, με ή χωρίς φορμάικα
- Ενιαίο φύλλο MDF 6 mm λείο ή εγχάρακτο 8 mm
- Ποιότης καπλαμά για βερνικωμένο κούφωμα, χωρίς κανένα ελάττωμα
- Ποιότης κόντρα πλακέ διορθωμένο για κούφωμα
- Περιμετρικό πηχάκι δυνητικά 45x25 mm, όπου και η τυχόν πατούρα.

Φεγγίτες – άνοιγμα για περσίδες σχηματίζεται με σκελετό 32x65 mm γύρω-γύρω.

Πηχάκι συγκράτησης υαλοπίνακα, ώστε να προκύπτει πατούρα υποδοχής του υαλοπίνακα βάθους 10 mm τουλάχιστον.

Σε φεγγίτες και ανοίγματα για περσίδες, πλάγια μπόγια και πάνω, ελάχιστο πλάτος 125 mm χωρίς την πατούρα, κάτω 250 mm.

Υαλοπίνακας τρίπλεξ 2x4 mm + 1 m ή οπλισμένος.

Περσίδες ξύλινες ή αλουμινίου τυποποιημένες.

β) Φύλλα εσωτερικά – εξωτερικά περαστά:

(ταμπλαδωτά, χωρίς πυραντίσταση, ηχομόνωση, βαλιστική αντοχή)

Πλαίσιο:

Μπόγια, άνω και ενδιάμεσα 45x125 mm, κάτω δύο τεμάχια 45x125 mm ενωμένα με finger joints.

Σύνδεση πλαισίου με μόρσα και σφήνες. Πατούρα υαλοπίνακα και υαλοπίνακας ως άνω.

Βάθος κινησιάς υποδοχής ταμπλά 15 mm τουλάχιστον.

Ταμπλάδες:

- Για εσωτερικές θύρες:
- 1) επίπεδο κόντρα πλακέ 9 mm στις βερνικωμένες με καπλαμά χωρίς ελαττώματα από τις δύο μεριές, κόντρα πλακέ με διορθωμένα ελαττώματα στις χρωματιζόμενες, κόντρα πλακέ χωρίς διορθώσεις για φορμάκια και από τις δύο πλευρές
 - 2) αντί κόντρα πλακέ ως άνω, μοριοσανίδα ελάχιστου πάχους 16 mm
 - 3) απλό MDF 16 mm, εγχάρακτο MDF 22 mm τουλάχιστον

Για εσωτερικές

- και εξωτερικές:
- 1) φυσικό ξύλο κομμάτια 20x80 mm ενωμένα μεταξύ τους με finger joints, εγχάρακτα ή με εργαλείο στην περίμετρο
 - 2) φυσικό ξύλο τρία κομμάτια στο πάχος 12x80 mm σταυρωτά και κολλημένα μεταξύ τους εγχάρακτα ή με εργαλείο στην περίμετρο.

Σε εξωτερικές πόρτες προς τα έξω κάτω, θα τοποθετείται ολόσωμος νεροχύτης 50x50 mm μέσα σε κινησιά λοξή ή λοξή πατούρα 13x50 mm κατά προτίμηση βιδωτός με 4 τουλάχιστον βίδες. Ο νεροχύτης από κάτω θα έχει ποταμό 5x5 mm τουλάχιστον.

γ) Εσωτερικά – εξωτερικά καρφωτά

Σανίδες 35x125 mm με τόρμο και εντορμία, κατακόρυφες καρφωμένες στην εντορμία σε τρεις τραβέρσες 25x125 mm που αντιστοιχούν στους στροφείς και από μία αντιρρήδα 25x125 mm, στερεωμένες μεταξύ των τραβερσών με ξυλοσύνδεση έτσι ώστε το κάτω άκρο κάθε αντιρρήδας να αντιστοιχεί σε στροφέα.

Οι αντιρρήδες θα βιδωθούν στις κατακόρυφες σανίδες με δύο φρεζαριστές βίδες ανά σανίδα.

δ) Φύλλα παλινδρομικών θυρών (αλέ-ρετούρ)

Οι παλινδρομικές θύρες δεν παρέχουν πλήρη στεγανότητα αέρα, νερών, ήχου, φωτιάς κλπ., κατά συνέπεια τοποθετούνται εκεί όπου απαιτείται μόνον οπτικός και κυκλοφορικός φραγμός.

Τα φύλλα μπορούν να είναι είτε πρεσσαριστά (παρ. 3.7.2.α), είτε περαστά (παρ. 3.7.2.β).

Συνιστάται να προτιμώνται φύλλα με υάλινο φεγγίτη, ώστε ο χρήστης της μίας πλευράς να αντιλαμβάνεται τον χρήστη της άλλης πλευράς, εκτός αν χρησιμοποιούνται για ρύθμιση μονόδρομης κυκλοφορίας στο κτίριο.

ε) Φύλλα συρόμενων φανερών και κρυφών θυρών

Οι συρόμενες θύρες δεν παρέχουν πλήρη στεγανότητα αέρα, νερών, ήχου, φωτιάς κλπ., εκτός αν εφοδιαστούν με ειδικό μηχανισμό επικάθησης.

Επίσης οι συρόμενες θύρες δεν επιτρέπεται να τοποθετούνται σε οδούς διαφυγής, εκτός αν εφοδιαστούν με μηχανισμό μετατροπής τους σε ανοιγόμενες σε περίπτωση πανικού (μόνον οι φανερές έχουν αυτή τη δυνατότητα).

Τα φύλλα μπορούν να είναι είτε πρεσσαριστά (παρ. 3.7.2.α), είτε περαστά (παρ. 3.7.2.β).

3.7.3. Σταθερά υαλοστάσια

Κάσες με κατωκάσια με ή χωρίς ενδιάμεσα μπορούν να δεχθούν οποιοδήποτε τύπο υαλοπίνακα.

Η συγκράτηση του υαλοπίνακα θα εξασφαλίζεται με καρφωτά ή βιδωτά πηχάκια 15x20 mm τουλάχιστον την διαμορφωμένη πατούρα, η οποία πρέπει να είναι στραμμένη προς το μέρος του ασφαλέστερου χώρου.

Εξωτερικά υαλοστάσια πρέπει να έχουν το κατωκάσι λοξό για την απορροφή ομβρίων και διαμορφωμένο έτσι, ώστε η σφράγιση με την ποδιά για στεγανοποίηση να γίνεται μέσα σε σκοτία 7x7 mm που προστατεύει το σφραγιστικό υλικό.

Παράθεση πλαισίων ενωμένων μεταξύ τους με συνεχή κινησόπηχη στις κινησίδες που ήδη είναι διαμορφωμένες, μπορούν να αποτελέσουν ένα μεγαλύτερο υαλοστάσιο.

Είναι δυνατό στο άλλο άκρο του πλαισίου να κατασκευαστεί πατούρα τουλάχιστον 20x7 mm για την υποδοχή μεταλλικού κιγκλιδώματος ασφαλείας από περιμετρική λάμα 20x5 mm και ενδιάμεσα με σχέδιο κατ' επιλογή. Το μεταλλικό πλαίσιο θα προσκομιστεί με δύο επιστρώσεις αντισκωριακής προστασίας και θα βιδώνεται με γαλβανισμένες βίδες αντίστοιχα προς τα σημεία στήριξης και επιπλέον μία ανάμεσα.

3.7.4. Ανοιγόμενα παράθυρα και εξωστόθυρες

α) Κάσες

Πλήρες πλαίσιο (τετράξυλο).

Ελάχιστη διατομή 90x90 mm.

Ελάχιστη πατούρα για το εσωφύλλο 15x30 mm με ανεμοπαγίδα στα μπόγια και το πανωκάσι, και το εξώφύλλο 15x30 mm, στα ενδιάμεσα αντίστοιχες πατούρες και από τις δύο πλευρές.

Κατωκάσι χωρίς πατούρα για το εξώφύλλο, αλλά με νεροσυλλέκτη και μία τουλάχιστον οπή αποστράγγισης και σκοτία 7x7 mm για την σφράγιση. Στα οριζόντια ενδιάμεσα νεροσυλλέκτης ως άνω και νεροχύτης. Όλα τα ξύλα θα είναι συνδεδεμένα μεταξύ τους με κανονικές ξυλοσυνδέσεις.

Το κατωκάσι στις κάσες θα έχει πατούρα για συγκέντρωση νερού και αποστράγγισή του, ώστε να εμποδίζεται να διαπεράσει στο εσωτερικό και να διαποτίσει το ξύλο και την ποδιά ή πρόσθετο εξωτερικό αυλάκι (βλ. σχήματα 1 έως 4 Παραρτήματος 4).

Εφ' όσον δεν κατασκευάζεται ανεμοπαγίδα, θα κατασκευάζεται υποδοχή στην οποία θα τοποθετείται παρέμβυσμα στεγανότητας και στις τέσσερες πλευρές.

Υποδοχές για στροφείς:

- σε κάσες ύψους έως 1,30 m, δύο στροφείς ανά φύλλο άνω 200 mm και κάτω 250 mm από τα άκρα
- σε κάσες ύψους έως 2,40 m, τρεις στροφείς όπως και οι θύρες (βλ. παρ. 3.7.1)

Στήριξη: από ένα στήριγμα αντίστοιχα σε κάθε στροφέα.

Παράθυρα δίφυλλα με πλάτος μεγαλύτερο των 1,20 m από ένα στήριγμα αντίστοιχο στη θέση του γρύλλου.

β) Εσώφυλλα (υαλοστάσια)

Πλαίσιο με ή χωρίς πατούρα, αλλά με ανεμοπαγίδα 45x75 mm στα μπόγια και άνω, κάτω 90x90 mm με διαμόρφωση νεροχύτη, όλα ενωμένα μεταξύ τους με κανονικές ξυλοσυνδέσεις.

Τυχόν ενδιάμεσα θα είναι τουλάχιστον 45x45 mm και θα συνδέονται με τα πλαίσια με ξυλοσυνδέσεις όπως πιο πάνω.

Μεταξύ φύλλων θα κατασκευάζεται διπλή πατούρα και επιπλέον ξύλο (μπινί) εσωτερικά 15x55 mm αξονικά στον αρμό, ώστε να καλύπτει και την κινησιά της ράβδου του γρύλλου και εξωτερικά με πρόσθετο κάλυμμα για τον νεροχύτη.

Πηχάκι στερέωσης υαλοπίνακα 13 x Π όπου "Π" μεταβλητό αναλόγως υαλοπίνακα (βλ. σχετική ΠΕΤΕΠ).

Ανεξάρτητα από τη θέση τοποθέτησης του πηχακίου στερέωσης του υαλοπίνακα (εξωτερικά ή εσωτερικά) θα πρέπει να προβλέπονται και οπές αποστράγγισης και αερισμού της κάτω πατούρας τοποθέτησης του υαλοπίνακα (βλ. σχήματα 5 έως 10 Παραρτήματος 4).

Οι διαστάσεις των στοιχείων αυτού εξαρτώνται από το χρήσιμο πλάτος και ύψος πατούρας, τα οποία με τη σειρά τους εξαρτώνται από τα πάχη των υαλοπινάκων και από τα πάχη των πλευρικών αρμών (βλ. σχήματα 11 έως 14 και αντίστοιχους πίνακες στο Παράρτημα 4, ως και σχήμ. 3,4 με ενδεικτικές διαστάσεις υαλοστασίου με διπλούς υαλοπίνακες).

γ) Εξώφυλλα πλήρη ανοιγόμενα ή ανοιγόμενα και αναδιπλούμενα

Τα φύλλα των ανοιγόμενων εξώφυλλων θα αντιστοιχούν στα φύλλα των υαλοστασίων.

Τα φύλλα των αναδιπλούμενων θα αντιστοιχούν στο μισό φύλλο του υαλοστασίου.

Κάθε φύλλο συνιστάται να κατασκευάζεται από κομμάτια 40x125 mm ενωμένα με finger joints και κόλλα αδιάβροχη και ανθεκτική στις καιρικές συνθήκες π.χ. ρεζορσινόλη φορμαλδεϋδη ή φαινόλη φορμαλδεϋδη ή ρεζορσινόλη-φαινόλη φορμαλδεϋδη.

Μεταξύ των αναδιπλούμων φύλλων κατακόρυφα, κατασκευάζεται εντορμία και μόρσο. Στο ενδιάμεσο, πατούρα και από τις δύο πλευρές. Θέσεις στροφών αντίστοιχα προς το υαλοστάσιο.

δ) Εξώφυλλα περσιδωτά (με φυλλαράκια)

Τα εξώφυλλα μπορεί να αντιστοιχούν στα

- φύλλα των υαλοστασίων και να ανοίγουν κατά 180°, ώστε να διπλώνουν στην εξωτερική παρειά του τοίχου (γερμανικά)
- ½ φύλλο του υαλοστασίου, να αναδιπλώνονται και να ανοίγουν κατά 90°, ώστε να διπλώνουν στο λαμπά του ανοίγματος (γαλλικά)

Θα κατασκευάζονται περαστά, με πλαίσιο, μπόγια και άνω στοιχείο διατομής τουλάχιστον 45x75 mm, κάτω στοιχείο από δύο τεμάχια 45x75 mm.

Χαρακτηριστικά λεπτομερειών:

- Φυλλαράκια 12x40 mm σε εντορμίες βάθους 13 mm τουλάχιστον, που ανοίγονται στα μπόγια για τα γαλλικά εξώφυλλα.
- Φυλλαράκια των οποίων το μήκος ξεπερνά τα 0,80 m, πρέπει να διαπερνούν ενδιάμεσο κατακόρυφο 25x45 mm τουλάχιστον.
- Συνιστάται τα φυλλαράκια να έχουν κλίση εξωτερικά προς τα κάτω τουλάχιστον 30°.

- Είναι δυνατό να τοποθετηθούν οριζόντια ενδιάμεσα τουλάχιστον 45x75 mm.
- Το τετράζυλο και τα ενδιάμεσα οριζόντια και κατακόρυφα στοιχεία θα συνδέονται με ξυλοσυνδέσεις και κόλλα αδιάβροχη με αντοχή στις καιρικές συνθήκες.
- Στροφείς σε θέσεις κατ' αντιστοιχία με εκείνους των υαλοστασίων.
- Μηχανισμός ασφάλισης στην μέση.

ε) Ρολλό

- Οδηγός κατακόρυφος από εν θερμώ γαλβανισμένη και προβαμένη λαμαρίνα 0,8 mm, βιδωμένος στην κάσα.
- Φυλλαράκια τυποποιημένα από προβαμένο αλουμίνιο ή προβαμένο χάλυβα ή ξύλο διατομής 18x45 mm τουλάχιστον και 18x75 mm το πρώτο, αρθρωμένα μεταξύ τους με συνεχή άρθρωση τα μεταλλικά και τα ξύλινα με εν θερμώ γαλβανισμένα χαλύβδινα λαμάκια 20x80x0,8 mm τοποθετημένα 150 mm από τα άκρα και ανά 600 mm το πολύ τα ενδιάμεσα
- Άξων περιέλιξης χαλύβδινος από εν θερμώ γαλβανισμένο σιδηροσωλήνα διαμέτρου αναλόγως του μεγέθους του φύλλου και του μηχανισμού λειτουργίας και όχι μικρότερο των 75 mm.
- Το ρολό θα είναι εφοδιασμένο με μηχανισμό περιέλιξης είτε χειροκίνητο είτε μηχανοκίνητο (ηλεκτρικό).
- Ο μηχανισμός περιέλιξης πρέπει να καλύπτεται από ανοιγόμενο κάλυμμα. Το κάλυμμα πρέπει να θερμομονωθεί και να κλείνει αεροστεγώς ώστε να μην υπάρχουν θερμογέφυρες.

3.8. ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ

Συνθήκες στο εργοτάξιο

- Κατά και μετά την τοποθέτηση ξύλινων κουφωμάτων θα λαμβάνονται όλα τα αναγκαία μέτρα εξασφάλισης των κατάλληλων συνθηκών διατήρησης της υγρασίας και της θερμοκρασίας.
- Ξύλινες κάσες και σταθερά πλαίσια επί μέτρω, αμέσως μετά την τοποθέτησή τους θα επιστρώνονται με μία στρώση άχρωμου συντηρητικού και θα καλύπτονται ώστε να μην απορροφήσουν υγρασία, λερωθούν και κτυπηθούν από επόμενες εργασίες.
- Ξύλινες κάσες και σταθερά πλαίσια έτοιμων κουφωμάτων.

Προστατευτικές στρώσεις και περιτυλίγματα από τις κάσες και τα σταθερά πλαίσια έτοιμων κουφωμάτων θα αφαιρούνται λίγο πριν τοποθετηθούν τα φύλλα. Αν δεν είναι εφοδιασμένα με προστασία από το εργοστάσιο παραγωγής, αυτά θα προστατεύονται όπως στην § 3.7.2. της παρούσης.

4. ΠΟΙΟΤΙΚΟΙ ΕΛΕΓΧΟΙ ΑΠΟΔΟΧΗΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ

Η Υπηρεσία πέραν των ελέγχων εκτέλεσης των εργασιών συναρμολόγησης /τοποθέτησης των κουφωμάτων, έχει τη δυνατότητα παρακολούθησης και ελέγχου της παραγωγής των στοιχείων στις εγκαταστάσεις του κατασκευαστή.

Οι κατασκευές που αναφέρονται στην παρούσα ΠΕΤΕΠ δε θα γίνονται αποδεκτές στις εξής περιπτώσεις:

- Εάν δεν έχουν τηρηθεί τα προβλεπόμενα από τη μελέτη όσον αφορά στη διάταξη και τα ποιοτικά χαρακτηριστικά των κασσών, θυρών, παραθύρων κλπ.

- β) Εάν δεν ικανοποιούνται οι απαιτήσεις της παρούσας ΠΕΤΕΠ σχετικά με την ποιότητα των υλικών, την ποιότητα και ακρίβεια της εργασίας και την αρτιότητα και ακρίβεια της τοποθέτησης.
- γ) Εάν δεν πληρούνται οι λειτουργικές απαιτήσεις των κουφωμάτων όπως καθορίζονται στα σχέδια και την τεχνική περιγραφή του έργου και την παρούσα ΠΕΤΕΠ.

Ο Ανάδοχος υποχρεούται να αντικαθιστά κάθε στοιχείο κατασκευής (φύλλα, κάσσες κλπ), το οποίο εμφανίζει φθορές, χρωματικές αλλοιώσεις ή παραμορφώσεις, καθώς και τους μηχανισμούς που δεν εμφανίζουν ομαλή λειτουργία.

Οι ανοχές των κατασκευών, εάν δεν καθορίζεται διαφορετικά από τη μελέτη, είναι οι ακόλουθες:

- Απόκλιση γωνιάματος πλαισίων $\pm 1^\circ$ (απαιτείται απόλυτη καθετότητα).
- Ανοχές κασσών $\pm 2\%$.
- Ανοχές πάχους φύλλων: από -5% ως $+10\%$.
- Ανοχές διαστάσεων φύλλων $\pm 0,5$ mm κατά πλάτος και ύψος.
- Ανοχές στις διαστάσεις διατομών ξυλείας: ± 2 mm.
- Τα εξαρτήματα πάσης φύσεως θα είναι συμμετρικά και απόλυτα ευθυγραμμισμένα (λ.χ. οι χειρολαβές δύο γειτονικών φύλλων θα είναι απόλυτα ευθυγραμμισμένες, οι χειρολαβές επαλλήλων συρταριών θα είναι απόλυτα στοιχισμένες κ.ο.κ).
- Ανοχές τυποποιημένων κουφωμάτων σύμφωνα με τα στοιχεία των κατασκευαστών τους.
- Τα φύλλα θα είναι απολύτως επίπεδα, χωρίς κοιλότητες, ελεγχόμενα με πήχη σε οποιαδήποτε θέση.
- Τα θυρόφυλλα όταν είναι ανοικτά θα παραμένουν ακίνητα σε οποιαδήποτε θέση (χωρίς ρεύμα αέρος) με ανεκτή απόκλιση από την κατακόρυφο ± 1 mm (απόλυτα ζυγισμένοι και ευθυγραμμισμένοι μεντεσέδες).

5. ΟΡΟΙ ΚΑΙ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΥΓΙΕΙΝΗΣ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

5.1. ΜΕΤΡΑ ΥΓΙΕΙΝΗΣ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

Τα συνεργεία κατά την εκτέλεση των εργασιών οφείλουν:

- α) να συμμορφώνονται τα καθοριζόμενα στην οδηγία 92/57/ΕΕ, που αναφέρεται στις «Ελάχιστες απαιτήσεις Υγιεινής και ασφάλειας προσωρινών και κινητών Εργοταξίων», καθώς επίσης με την Ελληνική Νομοθεσία στα θέματα υγιεινής και ασφάλειας (Π.Δ 778/80, Π.Δ 399/94, Π.Δ 105/95, Π.Δ. 16/96, Π.Δ 17/96, Π.Δ 90/99, Π.Δ 159/99, κ.λ.π.).
- β) να διαθέτουν και να χρησιμοποιούν μέσα ατομικής προστασίας (ΜΑΠ). Δηλαδή:
- Προστατευτική ενδυμασία: EN 863:1995: Protective clothing - Mechanical properties - Test method: Puncture resistance - Προστατευτική ενδυμασία. Μηχανικές ιδιότητες. Δοκιμή αντοχής σε διάτρηση.
 - Προστασία χεριών και βραχιόνων: EN 388:2003: Protective gloves against mechanical risks -- Γάντια προστασίας έναντι μηχανικών κινδύνων.
 - Προστασία κεφαλιού: EN 397:1995: Industrial safety helmets (Amendment A1:2000) -- Κράνη προστασίας.

- Προστασία ποδιών: EN 345-2:1996: Safety Footwear for Professional Use - Part 2. Additional Specifications Superseded by EN ISO 20345:2004 - Υποδήματα ασφαλείας για επαγγελματική χρήση (αντικαταστάθηκε από το πρότυπο EN ISO 20345:2004).

γ) Να διαθέτουν και να χρησιμοποιούν μάσκα όταν επεξεργάζονται μορισανίδες και ινοσανίδες.

Ιδιαίτερη προσοχή απαιτείται κατά τη χρήση των πάσης φύσεως μηχανημάτων και ηλεκτροεργαλείων επεξεργασίας ξύλου. Επισημαίνονται τα ακόλουθα:

- α) Δεν θα απομακρύνονται με γυμνά χέρια ροκανίδια και πριονίδια από τα ξυλουργικά μηχανήματα. Απαγορεύεται αυστηρά ο οποιοσδήποτε καθαρισμός κοπτικών, όταν τα μηχανήματα βρίσκονται σε λειτουργία,
 - β) Τα πάσης φύσεως μηχανήματα και ηλεκτροεργαλεία κοπής πρέπει να είναι επαρκώς προστατευμένα στις εκτός επιφανείας κοπής πλευρές τους.
 - γ) Η σύσφιξη των κοπτικών επί των εργαλείων ή μηχανημάτων θα γίνεται σύμφωνα με τις οδηγίες των εργοστασίων κατασκευής, με τα κατάλληλα κατά περίπτωση κλειδιά, και θα ελέγχεται η σταθερότητά τους πριν τεθεί το μηχάνημα σε λειτουργία.
 - δ) Τα ηλεκτροεργαλεία που χρησιμοποιούνται θα είναι «πλήρως μονωμένα» ή «διπλής μόνωσης» και το καλώδιο τροφοδοσίας θα ελέγχεται σχολαστικά για τυχόν εκδορές ή φθορές. Ιδιαίτερα ευπαθή σημεία αποτελούν η σύνδεση καλωδίου στο ηλεκτροεργαλείο και η σύνδεση του καλωδίου με τον ρευματολήπτη (φίσσα).
 - ε) Όλα τα ηλεκτρικά εργαλεία θα επιθεωρούνται και συντηρούνται τακτικά από αρμόδιο ηλεκτρολόγο. Απαγορεύεται η χρησιμοποίηση φθαρμένων εργαλείων ή εργαλείο με τραυματισμένο καλώδιο τροφοδοσίας.
- στ) Τα κοπτικά και διατρητικά εργαλεία όταν δεν χρησιμοποιούνται ή κατά τη μεταφορά τους θα τοποθετούνται στις προστατευμένες θήκες τους.

5.2. ΜΕΤΡΑ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

Σε τακτά διαστήματα κατά την εκτέλεση των εργασιών και στο τέλος κάθε εργάσιμης ημέρας, οι χώροι θα καθαρίζονται από κατάλοιπα επεξεργασίας ξύλου, και προϊόντων του και θα σφραγίζονται τα κουτιά με τις κόλλες, τα βερνίκια και τα χρώματα.

Τα συλλεγόμενα ρινίσματα, πριονίδια, κομμάτια ξύλου, άδεια κουτιά κλπ. απορρίμματα θα συγκεντρώνονται και θα τοποθετούνται σε πλαστικούς σάκους. Απαγορεύεται η ανεξέλεγκτη διάθεση των απορριμμάτων αυτών για την αποφυγή διασκορπισμού τους από τον αέρα.

6. ΤΡΟΠΟΣ ΕΠΙΜΕΤΡΗΣΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Η επιμέτρηση των εργασιών που περιλαμβάνονται στην παρούσα ΠΕΤΕΠ γίνεται σύμφωνα με τα καθορισμένα στα συμβατικά τεύχη του έργου, με βάση τα αντίστοιχα άρθρα των Ενιαίων Αναλυτικών Τιμολογίων του ΥΠΕΧΩΔΕ.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1^ο

ΣΧΕΤΙΚΑ ΠΡΟΤΥΠΑ

Πρότυπα που διέπουν τα κουφώματα:

EN 12207:1999	Windows and doors - Air permeability - Classification -- Παράθυρα και πόρτες - Αεροδιαπερατότητα - Ταξινόμηση
EN 1026:2000	Windows and doors - Air permeability - Test method -- Παράθυρα και πόρτες - Αεροδιαπερατότητα - Μέθοδος δοκιμής
EN 12208:1999	Windows and doors - Watertightness - Classification -- Παράθυρα και Θύρες: Υδατοπερατότητα - Ταξινόμηση
EN 1027:2000	Windows and Doors - Watertightness - Test Method Supersedes EN 86:1980 -- Παράθυρα και Θύρες: Υδατοπερατότητα - Μέθοδος δοκιμής (αντικαθιστά το πρότυπο EN 86:1980)
EN 12210:1999	Windows and doors - Resistance to wind load - Classification -- Παράθυρα και Θύρες: Αντίσταση στην ανεμοπίεση - Ταξινόμηση
EN 12211:2000	Windows and doors - Resistance to wind load - Test method -- Παράθυρα και Θύρες: Αντίσταση στην ανεμοπίεση - Μέθοδος δοκιμής
EN 950:1999	Door leaves - Determination of the resistance to hard body impact -- Θυρόφυλλα - Προσδιορισμός αντίστασης σε κύττημα σκληρού σώματος
EN 1027:2000	Windows and Doors - Watertightness - Test Method Supersedes EN 86:1980 -- Παράθυρα και Θύρες: Υδατοπερατότητα - Μέθοδος δοκιμής (αντικαθιστά το πρότυπο EN 86:1980)
EN 1191:2000	Windows and doors - Resistance to repeated opening and closing - Test method -- Παράθυρα και Θύρες: Αντοχή στο συνεχές κλείσιμο και άνοιγμα. Μέθοδος δοκιμής
EN 12216:2002	Shutters, external blinds, internal blinds - Terminology, glossary and definitions -- Εξώφυλλα, εξωτερικές περσίδες, εσωτερικές περσίδες - Ορολογία, γλωσσάριο και ορισμοί
EN 952:1999	Door leaves - General and local flatness - Measurement method -- Θυρόφυλλα - Γενική και τοπική επιπεδότητα - Μέθοδος μέτρησης
EN 947:1998	Hinged or pivoted doors - Determination of the resistance to vertical load -- Ανοιγόμενες και περιστρεφόμενες θύρες - Προσδιορισμός της αντίστασης σε κατακόρυφο φορτίο
EN 948:1999	Hinged or pivoted doors - Determination of the resistance to static torsion -- Ανοιγόμενες ή περιστρεφόμενες θύρες - Προσδιορισμός της αντοχής σε στατική στρέψη
EN 1294:2000	Door leaves - Determination of the behaviour under humidity variations in successive uniform climates -- Θυρόφυλλα - Προσδιορισμός της συμπεριφοράς σε συνθήκες μεταβολής υγρασίας σε διαδοχικά ομοίμορφα κλίματα
EN 1529:1999	Doors leaves - Height, width, thickness and squareness - Tolerance classes -- Θυρόφυλλα - Ύψος, πλάτος, πάχος και τετραγωνικότητα - Κατηγορίες ανοχών
EN 1530:1999	Door leaves - General and local flatness - Tolerance classes -- Θυρόφυλλα - Γενική και τοπική επιπεδότητα - Κατηγορίες ανοχών
EN 950:1999	Door leaves - Determination of the resistance to hard body impact -- Θυρόφυλλα - Προσδιορισμός αντίστασης σε κύττημα σκληρού σώματος
EN 951:1998	Door leaves - Method for measurement of height, width, thickness and squareness -- Θυρόφυλλα - Μέθοδος μέτρησης ύψους, πλάτους, πάχους και ορθογωνικότητας
EN 952:1999	Door leaves - General and local flatness - Measurement method -- Θυρόφυλλα - Γενική και τοπική επιπεδότητα - Μέθοδος μέτρησης
EN 129:1984	Methods of testing doors - Test for deformation in torsion of the door

EN 130:1984	leaves -- Μέθοδοι δοκιμής θυρών. Μέθοδος δοκιμής παραμόρφωσης θυροφύλλων λόγω στρέψης Methods of testing doors - Test for the change in stiffness of the door leaves by repeated torsion. -- Μέθοδοι δοκιμής για πόρτες - Δοκιμή για τη μεταβολή της ακαμψίας των θυροφύλλων που υπόκεινται σε επαναλαμβανόμενη στρέψη
EN 12194:2000	Shutters, external and internal blinds - Misuse - Test methods -- Εξώφυλλα, εξωτερικές και εσωτερικές περσίδες - Λανθασμένοι χειρισμοί - Μέθοδοι δοκιμής
EN 1932:2001	External blinds and shutters - Resistance to wind loads - Method of testing -- Εξωτερικά σκιάδια και εξώφυλλα - Αντοχή σε ανεμοπίεση - μέθοδοι δοκιμών
EN 1933:1998	Exterior blinds - Resistance to load due to water accumulation - Test method -- Εξωτερικές περσίδες - Αντοχή σε φορτίο οφειλόμενο σε συσσώρευση νερού - Μέθοδος δοκιμής
EN 12835:2000	Airtight shutters - Air permeability test -- Στεγανά εξώφυλλα - Δοκιμή αεροπερατότητας
DIN 68121-1:1993-09	Timber profiles for windows and window doors; dimensions, quality requirements -- Διατομές ξυλείας για παράθυρα και συρόμενα παράθυρα: Διαστάσεις, Ποιοτικές Απαιτήσεις, Βασικές αρχές
DIN 68706-1:2002-02	Interior doors made from wood and wood-based panels - Part 1: Door leaves; Concepts, sizes, requirements -- Εσωτερικές πόρτες κατασκευασμένες από ξύλο και πετάσματα με βάση το ξύλο. Μέρος 1: Θυρόφυλλα. Έννοιες, μεγέθη, απαιτήσεις
EN 1310:1997	Round and sawn timber - Method of measurement of features. Στρογγυλή και πριστική ξυλεία. Μέθοδος μέτρησης των χαρακτηριστικών
Πρότυπα που διέπουν την ξυλεία:	
EN 335-1:1992	Durability of wood and wood-based products - Definition of hazard classes of biological attack - Part 1: General -- Αντοχή στο χρόνο των ξύλων και των παραγώγων τους - Καθορισμός κατηγοριών κινδύνων βιολογικών προσβολών. Μέρος 1 - Γενικά
EN 350-1:1994	Durability of wood and wood-based products - Natural durability of solid wood - Part 1: Guide to the principles of testing and classification of the natural durability of wood
EN 460:1994	Durability of wood and wood-based products - Natural durability of solid wood - Guide to the durability requirements for wood to be used in hazard classes -- Ανθεκτικότητα ξύλου και προϊόντων με βάση το ξύλο - Φυσική ανθεκτικότητα του συμπαγούς ξύλου - Οδηγός απαιτήσεων ανθεκτικότητας ξύλου για χρήση ανάλογα με τις κατηγορίες επικινδυνότητας
EN 599-1:1996	Durability of wood and wood-based products - Performance of preventive wood preservatives as determined by biological tests - Part 1: Specification according to hazard class -- Διατηρησιμότητα ξύλου και προϊόντων με βάση το ξύλο - Απόδοση των προληπτικών συντηρητικών ξύλου όπως προσδιορίζεται με βιολογικές δοκιμές - Μέρος 1: Προδιαγραφές κατά κατηγορία επικινδυνότητας
EN 789:2004	Timber structures - Test methods - Determination of mechanical properties of wood based panels -- Ξύλινες κατασκευές - Μέθοδοι δοκιμής - Προσδιορισμός μηχανικών ιδιοτήτων πετασμάτων με βάση το ξύλο
EN 408:2003	Timber structures - Structural timber and glued laminated timber - Determination of some physical and mechanical properties -- Δομική και συγκολλητή ξυλεία: Προσδιορισμός ορισμένων μηχανικών και φυσικών ιδιοτήτων
Πρότυπα που διέπουν τις συντηρητικές ουσίες του ξύλου είναι τα παρακάτω:	
ENV 1250-1:1994	Wood preservatives - Methods for measuring losses of active ingredients and other preservative ingredients from treated timber - Part 1: Laboratory method for obtaining samples for analysis to measure losses by evaporation to air -- Συντηρητικά ξύλου - Μέθοδοι

μέτρησης απωλειών ενεργών συστατικών και άλλων συστατικών συντήρησης επεξεργασμένης ξυλείας - Μέρος 1: Εργαστηριακή μέθοδος λήψης δοκιμίων για ανάλυση απωλειών με εξαέρωση στον αέρα

- EN 212 Wood preservatives - General guidance on sampling and preparation for analysis of wood preservatives and treated timber -- Οδηγός για δειγματοληψία και προπαρασκευή δειγμάτων συντηρητικών ξύλου και εμποτισμένου ξύλου για ανάλυση
- EN 252:1989 Field test method for determining the relative protective effectiveness of a wood preservative in ground contact -- Μέθοδος δοκιμής πεδίου για τον προσδιορισμό της σχετικής προστατευτικής αποτελεσματικότητας ενός συντηρητικού ξύλου σε επαφή με το έδαφος
- EN 351-1:1995 Durability of wood and wood-based products - Preservative-treated solid wood - Part 1: Classification of preservative penetration and retention -- Αντοχή ξύλου και προϊόντων ξύλου - Συμπαγές ξύλο εμποτισμένο με συντηρητικά. Μέρος 1: Κατάταξη των συντηρητικών ως προς την διείσδυση και κατακράτηση
- EN 84:1997 Wood preservatives - Accelerated ageing of treated wood prior to biological testing - Leaching procedure -- Δοκιμές επιταχυνόμενης γήρανσης επεξεργασμένου ξύλου πριν από βιολογικές δοκιμές - Δοκιμή έκπλυσης
- EN 927-1:1996 Paints and varnishes - Coating materials and coating systems for exterior wood - Part 1: Classification and selection -- Χρώματα και βερνίκια - Υλικά και συστήματα επιστρώσεως ξύλου για εξωτερικούς χώρους. Μέρος 1: Κατάταξη και επιλογή
- EN 152-1 Test Methods for Wood Preservatives; Laboratory Method for Determining the Preventive Effectiveness of a Preservative Treatment Against Blue Stain in Service Part 1: Brushing Procedure - Μέθοδοι δοκιμών συντηρητικών ξύλου - Εργαστηριακή μέθοδος προσδιορισμού της προληπτικής δράσης μίας προστατευτικής κατεργασίας έναντι της κυάνωσης από τη χρήση - Μέρος 1: Διαδικασία με επάλειψη

Πρότυπα που διέπουν τις μοριοσανίδες είναι τα παρακάτω:

- EN 309:2005 Particleboards - Definition and classification -- Μοριοσανίδες: Ορισμός και Ταξινόμηση
- EN 312:2003 Particleboards - Specifications -- Μοριοσανίδες. Προδιαγραφές
- CR 213:1984 Particle boards - Determination of formaldehyde emission under specified conditions - Method called: formaldehyde emission method. -- Μοριοσανίδες: Προσδιορισμός εκπομπών φορμαλδεΐδης σε καθορισμένες συνθήκες - Μέθοδος εκπομπής φορμαλδεΐδης
- EN 1087-1:1995 Particleboards - Determination of moisture resistance - Part 1: Boil test -- Μοριοσανίδες - Προσδιορισμός της αντίστασης στην υγρασία - Μέρος 1: Δοκιμή σε ζέον ύδωρ
- EN 311:2002 Wood-based panels - Surface soundness - Test method -- Στρέβλωση επιφάνειας μοριοσανίδων - Μέθοδος δοκιμής
- EN 312:2003 Particleboards - Specifications -- Μοριοσανίδες. Προδιαγραφές
- EN 312:2003 Particleboards - Specifications -- Μοριοσανίδες. Προδιαγραφές
- EN 300:1997 Oriented Strand Boards (OSB) - Definitions, classification and specifications -- Σανίδες που απαρτίζονται από λεπτές, μακριές και προσανατολισμένες πολυστοιβάδες (OSB) - Ορισμοί, κατάταξη και προδιαγραφές
- EN 633:1993 Cement-bonded particleboards - Definition and classification -- Τσιμεντοκολλητές μοριοσανίδες: Ορισμός και ταξινόμηση
- EN 634-1:1995 Cement-bonded particleboards - Specification - Part 1: General requirements -- Τσιμεντοκολλητές μοριοσανίδες: Προδιαγραφές. Μέρος 1: Γενικές απαιτήσεις
- EN 1128:1995 Cement-bonded particleboards - Determination of hard body impact resistance -- Τσιμεντοκολλητές μοριοσανίδες: Προσδιορισμός της αντοχής σε κρούση από σκληρό σώμα

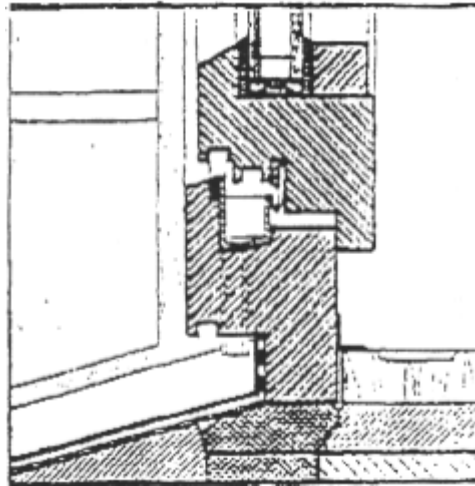
EN 1328:1996	Cement bonded particleboards - Determination of frost resistance -- Μοριοσανίδες συνδεδεμένες με τσιμέντο - Προσδιορισμός αντοχής σε παγετό
EN 12369-1:2001	Wood-based panels - Characteristic values for structural design - Part 1: OSB, particleboards and fibreboards -- Διαχωριστικά φύλλα με βάση το ξύλο - Χαρακτηριστικές τιμές για το σχεδιασμό δομημάτων - Μέρος 1: OSB, μοριοσανίδες και ινοσανίδες
Πρότυπα που διέπουν την αντικολλητή ξυλεία:	
EN 313-1:1996	Plywood - Classification and terminology - Part 1: Classification -- Αντικολλητή ξυλεία: Ταξινόμηση και ορολογία
EN 314-1:2004	Plywood - Bonding quality - Part 1: Test methods -- Αντικολλητή ξυλεία: Ποιότητα συνδέσεως: Προδιαγραφές και μέθοδοι δοκιμών
EN 315:2000	Plywood - Tolerances for dimensions -- Αντικολλητή ξυλεία: Ανοχές διαστάσεων
EN 635-1:1994	Plywood - Classification by surface appearance - Part 1: General -- Αντικολλητή ξυλεία: Ταξινόμηση σύμφωνα με την επιφανειακή εμφάνιση. Μέρος 1: Γενικότητες
EN 636:2003	Plywood - Specifications - Κόντρα πλακέ. Προδιαγραφές
EN 1058:1995	Wood-based panels - Determination of characteristic values of mechanical properties and density -- Διαχωριστικά φύλλα με βάση το ξύλο - Προσδιορισμός χαρακτηριστικών τιμών των μηχανικών ιδιοτήτων και της πυκνότητας
EN 1084:1995	Plywood - Formaldehyde release classes determined by the gas analysis method -- Κοντραπλακέ - Κατηγορίες εκπομπής φορμαλδεΐδης προσδιοριζόμενες με τη μέθοδο ανάλυσης αερίων
EN 12871:2001	Wood-based panels - Performance specifications and requirements for load bearing boards for use in floors, walls and roofs -- Διαχωριστικά φύλλα με βάση το ξύλο - Προδιαγραφές για επιδόσεις λειτουργίας σε δάπεδα, τοίχους και σκεπές
EN 1072:1995	Plywood - Description of bending properties for structural plywood -- Κοντραπλακέ - Περιγραφή των καμπτικών ιδιοτήτων κοντραπλακέ δομικής χρήσης
ENV 1099:1997	Plywood - Biological durability - Guidance for the assessment of plywood for use in different hazard classes -- Αντικολλητή ξυλεία: Βιολογική ανθεκτικότητα - Οδηγίες για την αξιολόγηση του κοντραπλακέ προς χρήση σε διάφορες στάθμες κινδύνου
EN 636:2003	Plywood - Specifications - Κόντρα πλακέ. Προδιαγραφές
EN 636:2003	Plywood - Specifications - Κόντρα πλακέ. Προδιαγραφές.
Πρότυπα που διέπουν τις ινοσανίδες:	
EN 316:1999	Wood fibreboards - Definition, classification and symbols -- Ινοσανίδες: Ορισμός, ταξινόμηση και συμβολισμός
EN 622-1:2003	Fibreboards - Specifications - Part 1: General requirements -- Ινοσανίδες: Προδιαγραφές. Μέρος 1: Γενικές απαιτήσεις.
EN 318	Wood Based Panels - Determination of Dimensional Changes Associated with Changes in Relative Humidity -- Ινοσανίδες: Προσδιορισμός μεταβολών διαστάσεων σε συνάρτηση με μεταβολές της σχετικής υγρασίας
EN 382-1:1993	Fibreboards - Determination of surface absorption - Part 1: Test method for dry process fibreboards -- Ινοσανίδες - Προσδιορισμός της επιφανειακής απορρόφησης - Μέρος 1: Μέθοδος δοκιμής των ινοσανίδων ξηρής διαδικασίας παραγωγής
EN 320:1993	Fibreboards - Determination of resistance to axial withdrawal of screws -- Ινοσανίδες: Προσδιορισμός αντοχής στην εξόλκευση κοχλιοφόρου ήλου
Πρότυπα συνδέσεων ξύλινων κατασκευών:	
EN 912:1999	Timber fasteners - Specifications for connectors for timber -- Συνδετήρες για ξυλεία - Προδιαγραφές συνδετήρων για ξυλεία
EN 20225:1991	Fasteners - Bolts, screws, studs and nuts - Symbols and designations of dimensions (ISO 225:1983) -- Στερεωτικά - Μπουλόνια, κοχλίες, ήλοι και περικόχλια - Σύμβολα και

		χαρακτηρισμοί των διαστάσεων
ΕΛΟΤ	EN 10230-1:2000	Steel wire nails - Part 1: Loose nails for general applications - Ήλοι από χαλύβδινο σύρμα - Μέρος 1: Χύμα ήλοι για γενικές εφαρμογές
	EN 26891:1991	Timber structures - Joints made with mechanical fasteners - General principles for the determination of strength and deformation characteristics (ISO 6891:1983) -- Σύνδεσμοι από μηχανικά στερεωτικά - Γενικές αρχές προσδιορισμού χαρακτηριστικών αντοχής και παραμόρφωσης
	EN 13271:2001	Timber fasteners - Characteristic load-carrying capacities and slip-moduli for connector joints -- Συνδετήρες για ξυλεία - Χαρακτηριστικές ιδιότητες αντοχής και μέτρου ολίσθησης των συνδέσμων σύνδεσης
	EN 20273:1994	Fasteners - Clearance holes for bolts and screws -- Στερεωτικά - Διάκενα οπών για μπουλόνια και κοχλίες
	EN 26157-1:1991	Fasteners - Surface discontinuities - Part 1: Bolts, screws and studs for general requirements (ISO 6157-1:1988) -- Στερεωτικά - Ασυνέχειες επιφάνειας- Μέρος 1: Μπουλόνια, κοχλίες και ήλοι για γενικές απαιτήσεις
	EN 28339:1990	Building construction - Jointing products - Sealants - Determination of tensile properties (ISO 8339:1984) -- Κτιριακές κατασκευές- Προϊόντα για αρμούς-Σφραγιστικά-Προσδιορισμός εφελκυστικών ιδιοτήτων
	EN 493:1992	Fasteners - Surface discontinuities - Nuts -- Στερεωτικά - Ασυνέχειες επιφάνειας - Περικόχλια
	EN ISO 3269:2000	Fasteners - Acceptance inspection -- Στερεωτικά - Έλεγχος υποδοχής
	EN ISO 4759-1:2000	Tolerances for fasteners - Part 1: Bolts, screws, studs and nuts - Product grades A, B and C (ISO 4759-1:2000) -- Ανοχές για στερεωτικά - Μέρος 1: Μπουλόνια, κοχλίες, ήλοι και περικόχλια - Κατηγορίες προϊόντων A, B και C
	EN ISO 898-1	Mechanical properties of fasteners made of carbon steel and alloy steel - Part 1: Bolts, screws and studs -- Μηχανικές ιδιότητες στερεωτικών κατασκευασμένων από ανθρακούχο χάλυβα και κράμα χάλυβα - Μέρος 1: Μπουλόνια, κοχλίες και ήλοι
	EN ISO 3506-1:1997	Mechanical properties of corrosion-resistant stainless-steel fasteners - Part 1: Bolts, screws and studs (ISO 3506-1:1997) -- Μηχανικές ιδιότητες ανθεκτικών στην διάβρωση ανοξειδωτών χαλυβδίνων στερεωτικών. Μέρος 1: Μπουλόνια, κοχλίες, ήλοι.
	EN 1515-1:1999	Flanges and their joints - Bolting - Part 1: Selection of bolting -- Φλάντζες και οι συνδέσεις τους - Σύνδεση με κοχλίες - Μέρος 1: Επιλογή σύνδεσης με κοχλίες
	EN ISO 14588:2001	Blind rivets - Terminology and definitions -- Τυφλοί ήλοι - Ορολογία και ορισμοί
	EN ISO 14589:2001	Blind rivets - Mechanical testing -- Τυφλοί ήλοι - Μηχανικές δοκιμές
	EN 12512:2001	Timber structures - Test methods - Cyclic testing of joints made with mechanical fasteners -- Ξύλινες κατασκευές - Μέθοδοι δοκιμών - Κυκλικές δοκιμές συνδέσμων από μηχανικά στερεωτικά
	EN 1380:1999	Timber structures - Test methods - Load bearing nailed joints -- Ξύλινες κατασκευές - Μέθοδοι δοκιμής - Φέροντα στοιχεία με καρφωτές συνδέσεις
	EN 1381:1999	Timber structures - Test methods - Load bearing stapled joints -- Ξύλινες κατασκευές - Μέθοδοι δοκιμής - Φέροντα στοιχεία με συρραφή των συνδέσεων
	EN 1383:1999	Timber structures - Test methods - Pull through resistance of timber fasteners -- Ξύλινες κατασκευές - Μέθοδοι δοκιμής - Αντίσταση σε τράβηγμα της κεφαλής των ξύλινων συνδετήρων
	EN 383:1993	Timber structures - Test methods - Determination of embedding strength and foundation values for dowel type fasteners -- Ξύλινες κατασκευές. Μέθοδοι δοκιμών. Προσδιορισμός της αντοχής στερέωσης και των χαρακτηριστικών αγκύρωσης συνδετικών

EN 409:1993	βλήτρων Timber structures - Test methods - Determination of the yield moment of dowel type fasteners - Nails -- Ξύλινες κατασκευές. Μέθοδοι δοκιμών – Προσδιορισμός της επιτρεπτής ροπής των συνδετικών σφηνοειδούς τύπου - Ήλοι
Πρότυπα που διέπουν τις συγκολλητικές ξύλινες κατασκευές:	
EN 923:1998	Adhesives - Terms and definitions -- Κόλλες. Οροι και ορισμοί
EN 1066:1998	Adhesives - Sampling -- Συγκολλητικά - Δειγματοληψία
EN 1067:1997	Adhesives - Examination and preparation of samples for testing -- Κόλλες. Εξέταση και προετοιμασία δειγμάτων προς δοκιμή
EN ISO 10365:1995	Adhesives - Designation of main failure patterns (ISO 10365:1992) -- Κόλλες. Καθορισμός των κύριων τύπων αστοχίας
EN 12436:2001	Adhesives for load-bearing timber structures - Casein adhesives - Classification and performance requirements -- Συγκολλητικά για φέρουσες ξύλινες κατασκευές- Συγκολλητικά καζεΐνης - Ταξινόμηση και απαιτήσεις επίδοσης
EN 12765:2001	Classification of thermosetting wood adhesives for non-structural applications -- Ταξινόμηση θερμοσκληρυνόμενων συγκολλητικών ξύλου για μη δομικές εφαρμογές
EN 204:2001	Classification of thermoplastic wood adhesives for non-structural applications -- Ταξινόμηση θερμοπλαστικών συγκολλητικών ξύλου για μη φέρουσες κατασκευές
EN 205:2003	Adhesives - Wood adhesives for non-structural applications - Determination of tensile shear strength of lap joints -- Μέθοδοι δοκιμών για κόλλες ξύλου μη δομικών εφαρμογών - Προσδιορισμός της αντοχής σε διάτμηση των συνδέσεων με επικάλυψη
EN 301:1992	Adhesives, phenolic and aminoplastic, for load-bearing timber structures - Classification and performance requirements -- Φαινολικές και αμινοπλαστικές κόλλες για φέρουσες ξύλινες κατασκευές: Ταξινόμηση και απαιτήσεις επιδόσεων
EN 302-1:2004	Adhesives for load-bearing timber structures - Test methods - Part 1: Determination of bond strength in longitudinal tensile shear strength - Συγκολλητικά για φέρουσες ξύλινες κατασκευές - Μέθοδοι δοκιμών. Μέρος 1: Προσδιορισμός της αντοχής συνδέσεως σε διάτμηση κατά μήκος

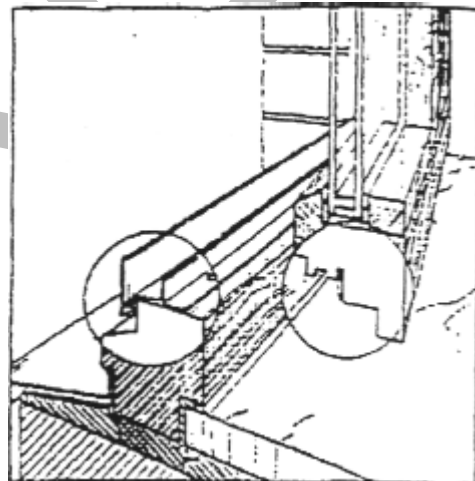
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 2^ο

ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΕΣ ΛΕΠΤΟΜΕΡΕΙΕΣ ΞΥΛΙΝΩΝ ΚΟΥΦΩΜΑΤΩΝ

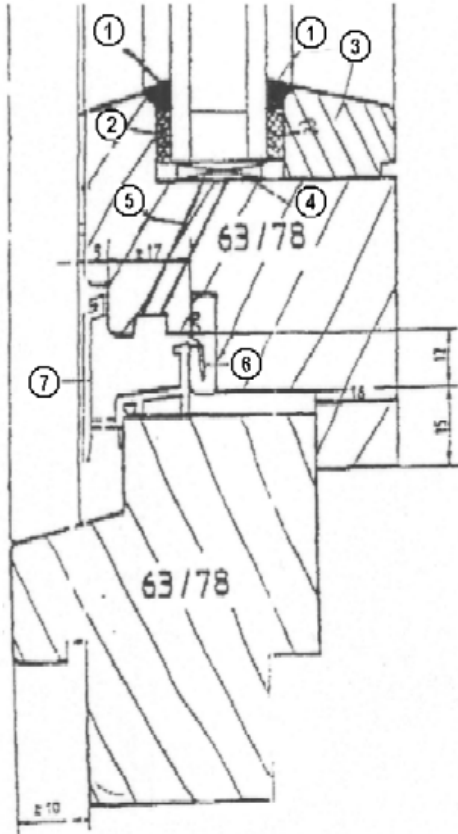


Σχήμα 1

Η πατούρα της κάσας θα πρέπει να έχει μεταλλική επένδυση όπως στο σχήμα 1, από ανοξείδωτο έλασμα με πλαϊνά στις άκρες και σωληνίσκους που διασχίζουν το ξύλο (2 με 4 τεμ. Φ 8 ή 10 mm).



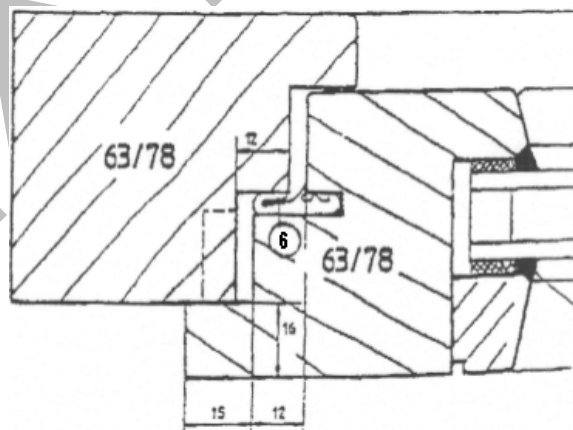
Σχήμα 2



Σχήμα 3

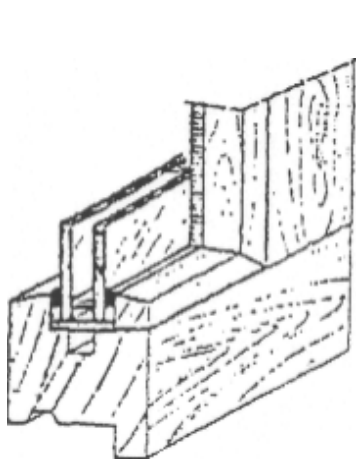
- (1) σφράγιση αρμού
- (2) αφρώδες κορδόνι
- (3) πηχάκι στερέωσης υαλοπίνακα
- (4) τάκος έδρασης υαλοπίνακα
- (5) οπή απορροής νερών από την πατούρα τοποθέτησης του υαλοπίνακα
- (6) ελαστικό παρέμβυσμα στεγανοποίησης
- (7) εξωτερικό μεταλλικό λούκι

Η συγκέντρωση των νερών δύναται να γίνει σε πρόσθετο εξωτερικό μεταλλικό λούκι όπως στα σχήματα 2 και 3.

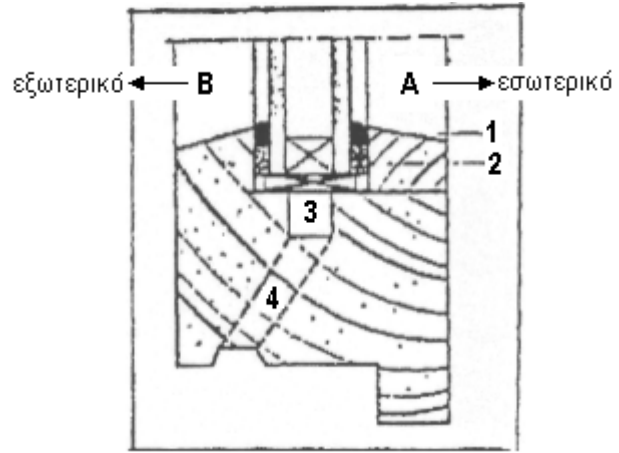


Σχήμα 4

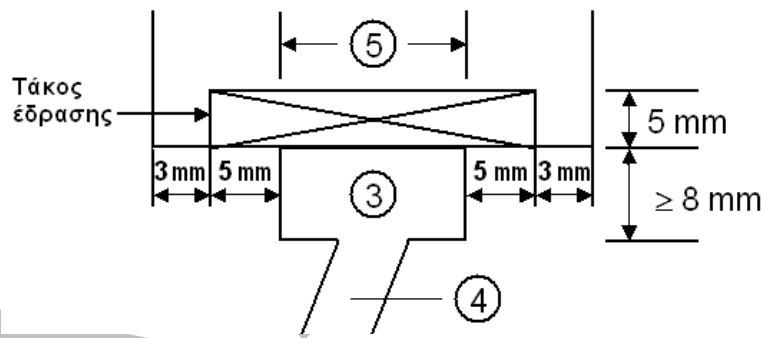
ΑΠΟΣΤΡΑΓΓΙΖΟΜΕΝΗ ΚΑΙ ΑΕΡΙΖΟΜΕΝΗ ΚΑΤΩ ΠΑΤΟΥΡΑ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗΣ ΥΑΛΟΠΙΝΑΚΑ



Σχήμα 5



Σχήμα 6



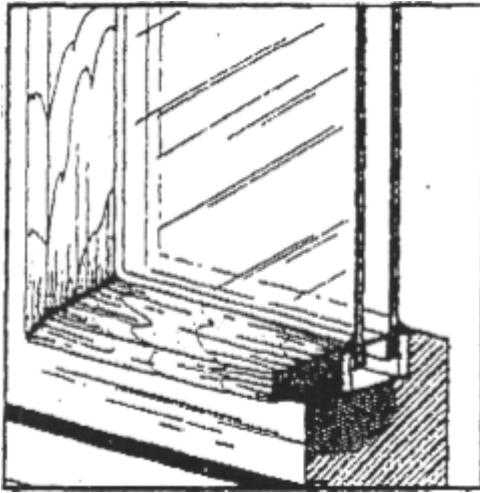
Σχήμα 7

Υπόμνημα

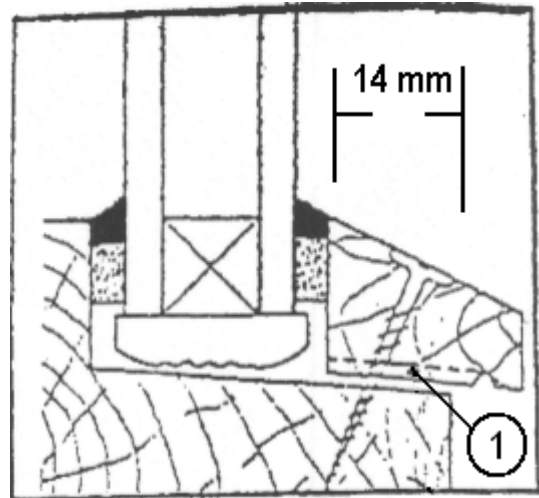
- (1) σφράγιση αρμού
- (2) αφρώδες κορδόνι
- (3) αεριζόμενη πατούρα κάτω από την πατούρα τοποθέτησης του υαλοπίνακα
- (4) οπή αποροής νερών από την πατούρα τοποθέτησης του υαλοπίνακα
- (5) το πλάτος της αεριζόμενης πατούρας καθορίζεται σε συνάρτηση με το πλάτος τάκου έδρασης υαλοπίνακα (σχ.7)

Παρατήρηση

Η αεριζόμενη κάτω πατούρα τοποθέτησης του υαλοπίνακα συνδυάζεται πάντοτε με οπές αερισμού της άνω πατούρας.

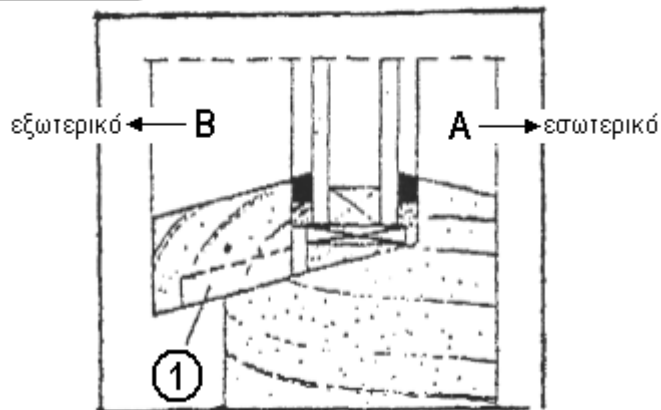


Σχήμα 8

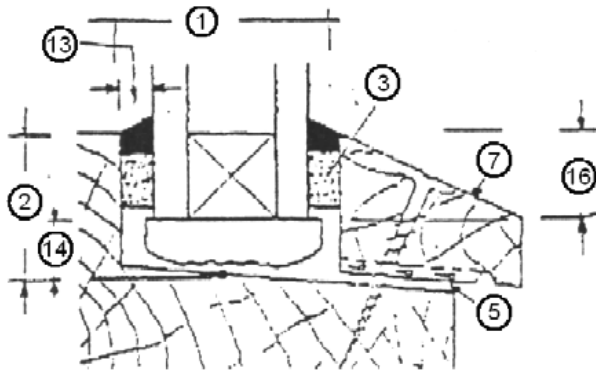


Σχήμα 9

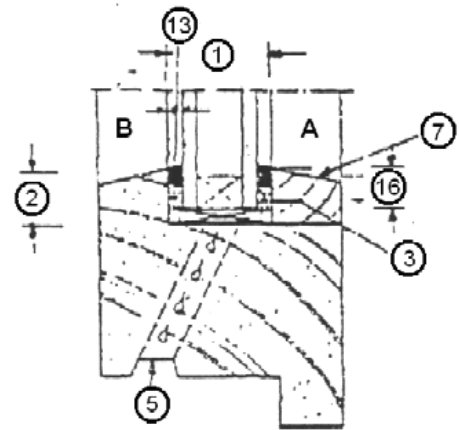
(1) εγκοπές 6x6 mm στο πηχάκι στερέωσης του υαλοπίνακα που τοποθετείται εξωτερικά για την αποστράγγιση και τον αερισμό της κάτω πατούρας του υαλοπίνακα - πυκνότητα εγκοπών >3.



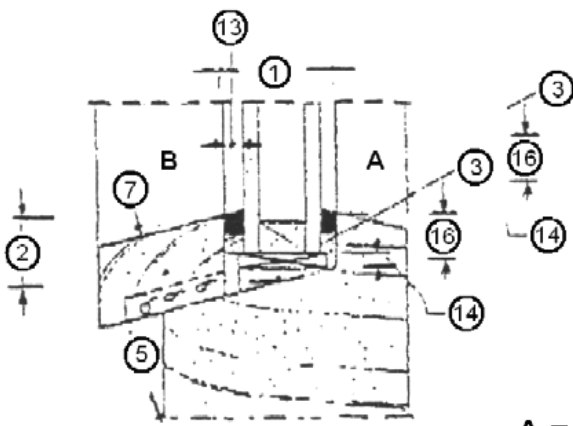
Σχήμα 10: το πηχάκι της πατούρας τοποθετείται εξωτερικά



Σχήμα 11

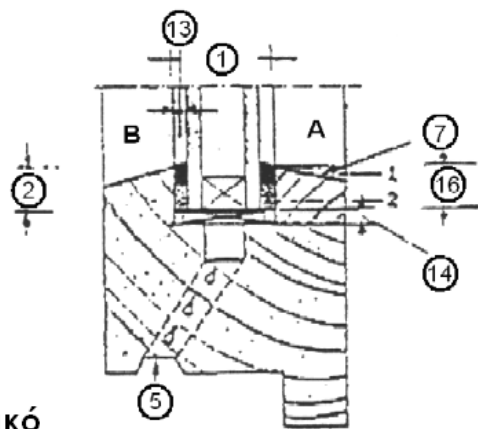


Σχήμα 12



Σχήμα 13

A = εσωτερικό
B = εξωτερικό



Σχήμα 14

Υπόμνημα

- (1) χρήσιμο πλάτος πατούρας
- (2) χρήσιμο ύψος πατούρας
- (3) ελατοπλαστική στεγάνωση ή τσιμούχα
- (4) πλαστική ή ελαστική σφράγιση
- (5) οπή απορροής νερών
- (7) πηχάκι στερέωσης
- (13) πλευρικός αρμός
- (14) τάκος έδρασης υαλοπίνακα
- (15) ελάχιστο βάθος τοποθέτησης υαλοπίνακα

Πλευρικός αρμός (με ένδειξη 13 στα σχήματα):

P ημιπερίμετρος υαλοστασίου $\geq 2,5$ m

G ημιπερίμετρος υαλοστασίου $> 2,5$ m με τη μεγαλύτερη πλευρά $> 2,0$ m

Χρήσιμο πλάτος πατούρας (με ένδειξη 1 στα σχήματα):

πάχος υαλοπίνακα + 2 x πλευρικό αρμό

Είδος πλαισίου	Ξύλινο	
	τύπου Ρ	τύπου G
Είδος στεγάνωσης		
Ελαιοπλαστικά	3	3
Τσιμούχα	3	3
Πλαστική σφράγιση	4	4
Ελαστική σφράγιση	4	4

Χρήσιμο ύψος πατούρας (ένδειξη 2 στα σχήματα)

Υαλοπίνακας		Ημιπερίμετρος υαλοπίνακα Π σε m			
Είδος	Πάχος	$\Pi \leq 2,5$	$2,5 \leq 11 \leq 5$	$5 < \Pi \leq 7$	$\Pi > 7$
Απλός	$e \leq 15 \text{ mm}$	12 (1)	16	20	25
Απλός	$e > 15 \text{ mm}$	16 (1)	16	20	25
Διπλός	$e \leq 20 \text{ mm}$	16 (2)	20	25	30
Διπλός	$e > 20 \text{ mm}$	20	20	25	30

Ελάχιστο βάθος τοποθέτησης υαλοπίνακα (ένδειξη 16 στα σχήματα)

Ημιπερίμετρος υαλοπίνακα Π σε m			
$\Pi \leq 2,5$	$2,5 \leq 11 \leq 5$	$5 < \Pi \leq 7$	$\Pi > 7$
8 mm	8 mm	10 mm	12 mm

Περιμετρικός αρμός πυθμένα*	Ημιπερίμετρος υαλοπίνακα Π σε m			
	$\Pi \leq 2,5$	$2,5 \leq 11 \leq 5$	$5 < \Pi \leq 7$	$\Pi > 7$
	3 mm	4 mm	5 mm	6 mm

* ένδειξη 14 στα σχήματα