

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΩΝ

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΩΝ	1
ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 01 - Πετάσματα ασφαλείας επί ικριωμάτων.	3
ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 02 -Επενδύσεις πρόσοψης ικριωμάτων.....	3
ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 03– Κατασκευή στρώσεων από κυψελωτό κονιόδεμα για την μόνωση δωματίων.	3
ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 04 – Πυράντοχη ψευδοροφή μεταλλικού σκελετού εμφανούς συστήματος ανάρτησης, επισκέψιμη με πλάκες ορυκτών ινών, διαστάσεων 600*600.	4
ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 05– Πυράντοχη ψευδοροφή απο γυψοσανίδες.....	5
ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 06– Διαζώματα από ελαφρά οπλισμένο σκυρόδεμα	5
ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 07– Γωνιόκρανα προστασίας ακμών τοιχοπετασμάτων από γυψοσανίδες.	6
ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 08– Γωνιόκρανα προστασίας κατακορύφων ακμών επιχρισμάτων.	6
ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 9 – Μεταλλικός σκελετός ψευδοροφής.....	6
ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 10– Μεταλλικός σκελετός τοιχοπετάσματος.....	7
ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 11– Γυψοσανίδες ανθυγρές επίπεδες, πάχους 15 mm.	8
ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 12- Κατασκευή βιομηχανικού δαπέδου με υστερόχυτο σκυρόδεμα ελαχίστου πάχους 5 cm.....	9
ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 13- Κατασκευή βιομηχανικού δαπέδου με υστερόχυτο σκυρόδεμα ελαχίστου πάχους 8 cm.....	9
ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 14– Κατασκευή αντιολισθηρού βιομηχανικού δαπέδου με εποξειδικό ρητινοκονίαμα.....	10
ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 15– Σκαλομέρια από μάρμαρο σκληρό πάχους 2 cm.....	11
ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 16– Πέργκολα αλουμινίου με σταθερές περσίδες.	12
ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 17– Περσίδες σκίασης όψεων αναρτημένες στα υαλοπετάσματα.	13
ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 18– Περσίδες σκίασης όψεων.	14
ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 19– Θύρες πυρασφαλείας	15
ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 20– Κουφώματα αλουμινίου ανοιγοανακλινόμενα ή/και σταθερά, ή/και φεγγίτες, ηλεκτροστατικά βαμμένα, με σύστημα θερμοδιακοπής.	15
ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 21– Υαλόθυρες αλουμινίου μονόφυλλες ή δίφυλλες ανοιγόμενες.	18
ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 22– Κουφώματα αλουμινίου συρόμενα ηλεκτροστατικά βαμμένα, με σύστημα θερμοδιακοπής	20

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 23– Υαλοπέτασμα αλουμινίου	22
ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 24–Διπλοί θερμομονωτικοί-ηχομονωτικοί- ανακλαστικοί υαλοπίνακες εξωτερικών κουφωμάτων. συνολικού πάχους 26 mm.	25
ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 25– Κιγκλιδώματα από βάση αλουμινίου και πλήρωση υαλοπίνακα.	27
ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 26– Θερμομονωτικό πάνελ 26 mm.....	27
ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 27– Επιστέγαση φρεατίων	27
ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 28– Θύρες μεταλλικές πυρασφαλείας.....	28
ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 29– Κιγκλιδώματα από ανοξείδωτο χάλυβα.	29
ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 30 – Ανοξείδωτος χειρολισθήρας Φ50/2 mm.	30
ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 31 – Ανεμόσκαλα χαλύβδινη με κλωβό ασφαλείας.	30
ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 32 – Σύνητο Σύστημα Εξωτερικής θερμομόνωσης, εξωτερικής τοιχοποιίας με χρήση πλακών πετροβάμβακα.	30
ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 33 – Σύνητο Σύστημα Θερμομόνωσης οριζόντιας πλάκας Ο/Σ εσωτερικά (οροφή υπογείου), με πλάκες πετροβάμβακα πάχους 50 mm.	32
ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 34 – Θυρίδα επίσκεψης οροφής γυψοσανίδας διαστάσεων 60*60 cm	33
ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 35 – Τοποθέτηση εξαεριστήρων.....	34
ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 36 - Μονώσεις υγρασίας- ήχου- θερμότητας.	34

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 01 - Πετάσματα ασφαλείας επί ικριωμάτων.

Αντικείμενο

Πετάσματα ασφαλείας (κατακόρυφα ή κεκλιμένα ή οριζόντια πέρα από τα δάπεδα εργασίας των ικριωμάτων, σανιδώματα, πατάρια) επί ικριωμάτων από σανίδες ή μεταλλικά φύλλα, για την προστασία των διερχομένων από πτώσεις υλικών, διαμορφωμένα σύμφωνα με την μελέτη ή και τις υποδείξεις της Υπηρεσίας, πλήρη με τους απαιτούμενους συνδέσμους, στηρίγματα και διαδοκίδωση.

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 02 -Επενδύσεις πρόσοψης ικριωμάτων.

Αντικείμενο

Στο άρθρο αυτό περιγράφεται η επένδυση πρόσοψης ικριωμάτων με δίχτυα.

Τα δίχτυα οικοδομής είναι κατασκευασμένα από πολυαιθυλένιο (HDPE) και είναι εμπλουτισμένα με UV για την αντοχή στην ηλιακή ακτινοβολία, χωρίς να καταστρέφονται. Το βάρος τους είναι 60gr/τ.μ. ώστε να είναι ανθεκτικά για την φύση της εργασίας που προορίζονται.

Σε όλα τα δίχτυα οικοδομής μας υπάρχουν «μάτια», ανοίγματα ανά 1 μέτρο για να μπορεί να περαστεί από εκεί σχοινί ή σπάγκος ώστε να είναι ευκολότερη η τοποθέτησή τους.

Χρησιμοποιούνται κυρίως στην οικοδομή και στις ανακαινίσεις κτηρίων για την προστασία των περαστικών από την πτώση υλικών, σκόνης και μπάζων, καθώς και για την προστασία των εργατών από τυχών πτώση. Επίσης προστατεύουν τις γειτονικές κατοικίες και τις σκαλωσιές που στήνονται από τυχών φθορές.

Η συσκευασία των δικτύων είναι σε ρολλά, τα οποία είναι τοποθετημένα μέσα σε πλαστική, διάφανη σακούλα για προστασία κατά την μεταφορά και την αποθήκευση.

Όλα τα ρολλά είναι διπλωμένα έτσι ώστε κανένα δίχτυ να μην υπερβαίνει τα 2,5 μέτρα πλάτος, ώστε να μεταφέρονται, αλλά και να τοποθετούνται ευκολότερα.

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 03– Κατασκευή στρώσεων από κυψελωτό κονιόδεμα για την μόνωση δωμάτων.

Αντικείμενο

Κατασκευή στρώσεων μεταβλητού πάχους από κυψελωτό κονιόδεμα βάρους 400 και 600kg/m³,

με 250 kg τσιμέντου ανά m³, στις προβλεπόμενες από την μελέτη θέσεις για την μόνωση δωμάτων και την δημιουργία των απαιτούμενων ρύσεων.

Η εργασία περιλαμβάνει:

- την προμήθεια των υλικών επί τόπου του έργου, την ανάμιξη (χειρονακτικά ή με αναμικτήρα σκυροδέματος)
- τον καθαρισμό της επιφανείας διάστρωσης (πλάκα από σκυρόδεμα)
- τη διάστρωση σε πρώτη φάση στρώσης από κυψελωτό κονιόδεμα των 400 kg/m³ (σε πάχος ίσο προς τα 2/3 του συνολικού προβλεπόμενου)
- τη διάστρωση, μετά την παρέλευση του προβλεπόμενου από την μελέτη χρόνου, του υπολοίπου πάχους με κυψελωτό κονιόδεμα των 600 kg/m³.

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 04 – Πυράντοχη ψευδοροφή μεταλλικού σκελετού εμφανούς συστήματος ανάρτησης, επισκέψιμη με πλάκες οрукτών ινών, διαστάσεων 600*600.

Σύμφωνα με την μελέτη, την τεχνική περιγραφή, τα κατασκευαστικά σχέδια και την ΕΤΕΠ 03-07-10-02 “Ηχοαπορροφητικές ψευδοροφές”.

Αντικείμενο

Αντικείμενο της παρούσας προδιαγραφής είναι η τοποθέτηση πυράντοχης ψευδοροφής μεταλλικού σκελετού εμφανούς συστήματος ανάρτησης, επισκέψιμη με πλάκες οрукτών ινών, διαστάσεων 600*600 ώστε να πληρεί τις προδιαγραφές του πίνακα 13, άρθρο 6, κεφάλαιο Α του Π.Δ. 41/18.

Ψευδοροφή, μεταλλικού σκελετού, εμφανούς συστήματος ανάρτησης, επισκέψιμη με πλάκες οрукτών ινών, διαστάσεων 600*600mm και πάχους 15mm οποιουδήποτε χρώματος της εκλογής της επίβλεψης με σύστημα ανάρτησης τύπου, που αποτελείται - περιλαμβάνει:

α) Βασικό σκελετό (κύριο οδηγό) από οριζόντιες γαλβανισμένες διατομές εμφανούς ανάρτησης, ειδικού σχήματος T24/38 (ταφάκι) και μήκους 3,60 M από γαλβανισμένη λαμαρίνα πάχους 0,3 mm χρωματισμένο στο εμφανές μέρος του με ειδική ηλεκτροστατική βαφή. Οι διατομές κατανέμονται σε αποστάσεις των 1,20 M και αναρτώνται από την οροφή με κατάλληλες ντίζες και διπλές πεταλούδες γρήγορης ρύθμισης ύψους που τοποθετούνται κάθε 1,0 M και στερεώνονται από την οροφή (πλάκες ή δοκάρια από οπλισμένο σκυρόδεμα) με κατάλληλα μεταλλικά εκτονούμενα βύσματα.

β) Δευτερεύοντα σκελετό όπως παραπάνω, αλλά μήκους 1,2 M.

γ) Δευτερεύοντα σκελετό όπως παραπάνω, αλλά μήκους 0,6 M.

δ) Πλάκες οрукτών ινών, για εμφανές σύστημα ανάρτησης που τοποθετούνται σύμφωνα με τα σχέδια. Τα άκρα τους είναι διαμορφωμένα (πατούρα) και είναι προβαμμένες με ακρυλική βαφή.

ε) Ειδικά περιθώρια (ή αρμοκάλυπτρα) για την επαφή σε περιμετρικούς τοίχους ή την απόληξη σε επιχρισμένες οροφές από διατομές γαλβανισμένης και χρωματισμένης λαμαρίνας σχήματος L και διαστάσεων 19X24X3000.

Στην τιμή συμπεριλαμβάνονται:

- Όλα τα πιο πάνω υλικά που απαιτούνται για την πλήρη κατασκευή, σύνθεση, ανάρτηση, τοποθέτηση και στερέωση σε πλήρη λειτουργία και ασφάλεια σύμφωνα με τις τεχν. προδιαγραφές, τα σχέδια της μελέτης και τις οδηγίες του προμηθευτή και της επίβλεψης.

- Εργασία για την πλήρη κατασκευή, που συμπεριλαμβάνει τη δαπάνη (υλικά και εργασία) για την επένδυση και στερέωση των κατακορύφων απολήξεων (γυρίσματα) της ψευδοροφής στις οροφές και την εργασία για τη διαμόρφωση οπών, για την τοποθέτηση διαφόρων Η/Μ στοιχείων. - Οι φθορές των υλικών και μικροϋλικών, η εφαρμογή της εργασίας καθώς και :

- α) κάθε ιδιομορφία τοπικά ή στο σύνολο της κατασκευής εντός του έργου σε οποιαδήποτε θέση (οποιαδήποτε στάθμη από το έδαφος και σε οποιοδήποτε ύψος από το δάπεδο εργασίας),
- β) κάθε μικροεργασία ή δαπάνη έστω και μη ρητά κατανομαζόμενη αλλά απαραίτητη για την πλήρη και έντεχνη κατασκευή.
- Όλα τα απαιτούμενα μικροϋλικά (σιδηρικά στήριξης, βίδες, εκτονούμενα βύσματα (urat), κλπ. καθώς και η εισκόμιση, λειτουργία και αποκόμιση του εξοπλισμού εάν απαιτείται.
 - Οι κάθε είδους φορτοεκφορτώσεις και μεταφορές.
 - Τα ικριώματα και οποιαδήποτε μέσα ανύψωσης.

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 05– Πυράντοχη ψευδοροφή απο γυψοσανίδες.

Σύμφωνα με την μελέτη, την τεχνική περιγραφή, τα κατασκευαστικά σχέδια και την ΕΤΕΠ 03-07-10-01 "Ψευδοροφές με γυψοσανίδες".

Αντικείμενο

Αντικείμενο της παρούσας προδιαγραφής είναι η τοποθέτηση ψευδοροφής από πυράντοχης γυψοσανίδες πάχους 25mm σε 2 στρώσεις, επί ανισόπεδου μεταλλικού σκελετού με επίδοση πυραντίστασης 120'.

Ο σκελετός αποτελείται από μεταλλικά προφίλ και διαμορφώνεται σε κάναβο αποτελούμενου από κύριους και δευτερεύοντες οδηγούς, οι οποίοι συνδέονται μεταξύ τους ανισόπεδα. Οι κύριοι οδηγοί τοποθετούνται σε αξονική απόσταση 600mm, ενώ οι δευτερεύοντες σε απόσταση 400mm. Η στερέωση του μεταλλικού σκελετού πραγματοποιείται με την αγκύρωση της ανάρτησης στη φέρουσα οροφή με μεταλλικό βύσμα, σε αξονική απόσταση 800mm. Περιμετρικά της κατασκευής τοποθετείται υποχρεωτικά οδηγός.

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 06– Διαζώματα από ελαφρά οπλισμένο σκυρόδεμα

Αντικείμενο

Στις εξωτερικές και εσωτερικές οπτοπλινθοδομές θα κατασκευασθούν χυτά επί της τοιχοποιίας σενάζ από οπλισμένο σκυρόδεμα C16/20, τέτοια ώστε να δίνουν σε κάθε μία τοιχοδομή την πρέπουσα αντοχή, στερεότητα και ασφάλεια.

Τα σενάζ θα έχουν όλα ύψος 15 εκ. και θα καταλαμβάνουν όλο το πλάτος της τοιχοδομής (διαστάσεις 10/15 εκ. σε δομικές τοιχοποιίες, 20/15 σε μπατικές, το πλάτος είναι όσο το συνολικό του σύνθετου τοιχώματος από οπτόπλινθους χωρίς την εξωτερική μόνωση). Επιχρίονται ή/και επενδύονται με θερμομονωτικό υλικό εσωτερικά και εξωτερικά όπως η αντίστοιχη πλινθοδομή. Η επαφή τους με την τοιχοποιία καλύπτεται εκατέρωθεν κατά 15cm τουλάχιστον με υαλόπλεγμα βάρους τουλάχιστον 155gr/m².

Ο οπλισμός των σενάζ θα είναι σύμφωνα με τα περιγραφόμενα στο άρθρο ή όπως ορίζεται στη Στατική Μελέτη. Στους υπό γωνία τοίχους θα κάμπτονται διαμήκεις συνδετήρες μέσα στο άλλο σενάζ.

Η αγκύρωση γίνεται είτε με υπάρχοντα τσέρκια (αναμονές) του υποστυλώματος στο κατάλληλο ύψος, είτε με φουρκέτες Φ 12 σχήματος Π (οι άκρες τους εισδύουν σε οπές

που ανοίγονται στο υποστύλωμα σε βάθος 5 cm και προεξέχουν 5 cm από την επιφάνεια του). Σε περίπτωση συνάντησης “σενάζ” με “σενάζ” ή άλλο στοιχείο Ο.Σ., τοποθετούνται τζινέτια μήκους τουλάχιστον 25 εκ., που ενσωματώνονται στο σενάζ και καρφώνονται στην επιφάνεια του σκυροδέματος με δύο HILTI.

Τα σενάζ θα τοποθετηθούν ως εξής :

- α) Στους εσωτερικούς τοίχους χωρίς ανοίγματα, ένα σενάζ στη μέση.
 - β) Στους εσωτερικούς τοίχους με πόρτα, 1 σενάζ στο ύψος του υπέρθυρου (πρέκι).
 - γ) Στους εξωτερικούς τυφλούς τοίχους, δύο σενάζ ,ανά 1μ.περίπου.
 - δ) Σε εξωτερικούς ή εσωτερικούς τοίχους με παράθυρα, υαλοστάσια ή φεγγίτες, 1 σενάζ στην ποδιά και 1 στο υπέρθυρο (πρέκι). Συνήθως η δοκός αποτελεί το υπέρθυρο των ανοιγμάτων. Σε περίπτωση που δεν συμπίπτει με το άνω μέρος του ανοίγματος, και το άνοιγμα είναι μεγάλου μήκους απαιτείται ανάρτηση του υπέρθυρου από την δοκό με κατάλληλο τρόπο σύμφωνα με τις οδηγίες του επιβλέποντα.
 - ε) Στους εξωτερικούς τοίχους με θύρα ή υαλοστάσιο που φθάνει μέχρι το δάπεδο, τοποθετείται ένα σενάζ στο υπέρθυρο (πρέκι).
 - στ) Τοίχοι που δεν φθάνουν μέχρι την οροφή στέφονται με σενάζ.
- Ευνόητο είναι ότι σε τοιχοδομές που τα ανοίγματά τους φθάνουν μέχρι τον πάτο των δοκών, δεν υπάρχει σενάζ στη θέση του πρεκιού αλλά μόνο στη θέση της ποδιάς. Οι οπτόπλινθοι στις τελευταίες σειρές κάτω από πρέκια θα είναι πάντοτε λοξοί σφηνωτοί.

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 07– Γωνιόκρανα προστασίας ακμών τοιχοπετασμάτων από γυψοσανίδες.

Αντικείμενο

Ενίσχυση των κατακόρυφων ελευθέρων γωνιών με μεταλλικά γαλβανισμένα διάτρητα ελάσματα (γωνιόκρανα), το σπατουλάρισμα των σημείων στήριξης και το αρμολόγημα - φινίρισμα των ενώσεων των γυψοσανίδων ή των αρμών συνάντησης επένδυσης μετά των δομικών στοιχείων με κατάλληλο υλικό αρμολογήματος, φινιρίσματος γυψοσανίδων με κατάλληλο υλικό, γάζες κλπ., σύμφωνα με τις οδηγίες και προδιαγραφές του προμηθευτή του συστήματος ξηράς δόμησης και διαμόρφωση και φινίρισμα σκοτιών κατακορύφων ή οριζόντιων, στις συναντήσεις ή τις εσωτερικές γωνίες τοίχων, σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης.

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 08– Γωνιόκρανα προστασίας κατακορύφων ακμών επιχρισμάτων.

Αντικείμενο

Τα Γωνιόκρανα τοποθετούνται για την ενίσχυση εξωτερικών γωνιών ώστε να αντέχουν σε κρούσεις. Οι Διατομές των προφίλ αυτών είναι σχήματος Γ. Ενισχύουν τις ακμές της τοιχοποιίας από γαλβανισμένο εν θερμώ πλέγμα , γαλβανισμένο με PVC-ακμή, πάχους 0,45 mm και με πλάτος πτερυγίου 45, 53, 24, 34, 38mm για πάχος σοβά 9mm 10mm.

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 9 – Μεταλλικός σκελετός ψευδοροφής.

Αντικείμενο

Οι ψευδοροφές γυψοσανίδας αναρτώνται από τη φέρουσα οροφή του χώρου με τα εξαρτήματα του συστήματος. Γενικά για τις ψευδοροφές γυψοσανίδας χρησιμοποιείται σύστημα με συνεπίπεδο σκελετό πάχους 5 εκ., αφανούς συστήματος ταχείας ανάρτησης ή σύστημα με ανισόπεδο μεταλλικό σκελετό. Οι περιπτώσεις στις οποίες επιλέγεται διαφορετικό κατάλληλο σύστημα περιγράφονται ειδικά στις επόμενες παραγράφους. Εφαρμόζεται κοινή γυψοσανίδα πάχους 12,5χιλ. (δύο φύλλα τελικό πάχος 25χιλ.) , με λοξές άκρες, εκτός όπου περιγράφεται διαφορετικά. Η ψευδοροφή διαμορφώνεται κατάλληλα για την τοποθέτηση επί αυτής φωτιστικών σωμάτων, στομιών κλιματισμού και όποιων άλλων στοιχείων προβλέπονται από την Η/Μ μελέτη και τα σχέδια των ανόψεων της αρχιτεκτονικής μελέτης.

Το σύστημα στήριξης της ψευδοροφής αποτελείται από κύριους και δευτερεύοντες οδηγούς και κατασκευάζεται ως εξής:

Οι κύριοι οδηγοί αποτελούνται από οριζόντιες γαλβανισμένες διατομές σχήματος Π με νευρώσεις, τοποθετούνται ανά max αποστάσεις 100εκ. και αναρτώνται από την οροφή με αναρτήρες μεταλλικούς γαλβανισμένους ταχείας ανάρτησης και οριζοντίωσης, ή στερεώνονται άμεσα με αναρτήσεις Π. Μετά την ρύθμιση του ύψους (οριζοντίωση) οι διατομές σταθεροποιούνται και στερεώνονται στα περιμετρικά στοιχεία με κατάλληλα γαλβανισμένα στηρίγματα, πλαστικά βύσματα (UPAT) και βίδες.

Οι δευτερεύοντες οδηγοί (κάτω) αποτελούνται από διατομές όπως πιο πάνω, και τοποθετούνται κάθετα προς τις διατομές του βασικού σκελετού, σε αποστάσεις των 50 εκ. και συνδέονται με τον βασικό σκελετό με ειδικά γαλβανισμένα ελάσματα. Στην περίμετρο τοποθετείται κατάλληλο περιθώριο για την απόληξη προς τον τοίχο.

Η επένδυση της ψευδοροφής γίνεται με 2 φύλλα γυψοσανίδων πάχους 12,5mm έκαστη, κοινές εκτός αν περιγράφεται διαφορετικά παρακάτω, με άκρα HRAK τοποθετημένες και στερεωμένες με κατάλληλες βίδες γυψοσανίδων.

Το τελείωμα κατασκευής της ψευδοροφής περιλαμβάνει: την ενίσχυση των ελευθέρων ακμών με μεταλλικά γαλβανισμένα διάτρητα ελάσματα (γωνιόκρανα), ειδικά γαλβανισμένα μεταλλικά περιθώρια για τις απολήξεις της ψευδοροφής στους περιμετρικούς τοίχους ή τις ενώσεις με άλλου τύπου ψευδοροφές ή για την διαμόρφωση ενδιάμεσων σκοτιών, το σπατουλάρισμα των σημείων στήριξης και το αρμολόγημα - φινίρισμα των ενώσεων των γυψοσανίδων ή των αρμών συνάντησης επένδυσης μετά των δομικών στοιχείων με κατάλληλο υλικό αρμολογήματος και φινιρίσματος, γάζες κλπ., σύμφωνα και με τις προδιαγραφές του προμηθευτή του συστήματος, και την διάνοιξη οπών για την τοποθέτηση διαφόρων στοιχείων της Η/Μ εγκατάστασης (όπως φωτιστικών σωμάτων, στοιχείων κλιματισμού κλπ) και τις επιπλέον στηρίξεις που τυχόν απαιτηθούν λόγω του Η/Μ εξοπλισμού και σχετικών διαμορφώσεων. Σε όλες τις περιμετρικές απολήξεις της ψευδοροφής γυψοσανίδας και στις συναρμογές στις ανισοσταθμίες δημιουργείται σκοτία 2 εκ.

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 10– Μεταλλικός σκελετός τοιχοπετάσματος.

Αντικείμενο

Κατασκευή μεταλλικού σκελετού για την τοποθέτηση μη φέροντος τοιχοπετάσματος πάχους 5εκ. με ή χωρίς ανοίγματα (εκτός ψευδοροφών), σύμφωνα με την μελέτη, σε

οποιοδήποτε ύψος από το δάπεδο εργασίας, από απλές στραντζαριστές διατομές γαλβανισμένου μορφοσιδήρου ή διατομές στραντζαριστής λαμαρίνας (στρωτήρες, ορθοστάτες, κλπ), στερεωμένες με γαλβανισμένα εκτονούμενα ή χημικά βύσματα και γενικά μορφοσίδηρος, στρατζαριστές διατομές, βύσματα, σύνδεσμοι και μικροϋλικά καθώς και εργασία πλήρους κατασκευής, τοποθέτησης και στερεώσης.

Όλοι οι στρωτήρες θα τοποθετηθούν πάνω σε αυτοκόλλητη ταινία αφρώδους ελαστικού με κλειστές κυψέλες και θα στερεωθούν με βίδες και πλαστικά βύσματα, ανά αποστάσεις το πολύ 0,60 m στο πάτωμα και στην οροφή. Ακολουθεί η τοποθέτηση των διατομών σε επαφή με τα λοιπά οικοδομικά στοιχεία (πλευρικά κατακόρυφα στοιχεία κλπ), θα ληφθούν υπόψη όλες οι παραμορφώσεις από βέλη κάμψεως, καθιζήσεις κλπ. της φέρουσας κατασκευής.

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 11– Γυψοσανίδες ανθυγρές επίπεδες, πάχους 15 mm.

Αντικείμενο

Τα τοιχοπετάσματα γυψοσανίδας χρησιμοποιούνται γενικά για την διαμόρφωση των εσωτερικών χώρων, σύμφωνα με τα όσα σημειώνονται στα γενικά σχέδια των κατόψεων. Αποτελούνται από:

Μεταλλικό σκελετό ο οποίος στερεώνεται στο δάπεδο και στην οροφή ή στους τοίχους (σε περίπτωση κούτελου στα wc) και σημειακά στον τοίχο. Πάχος επένδυσης 5cm. Ο σκελετός επιματράται σε άλλο άρθρο.

Επένδυση του σκελετού με επίστρωση γυψοσανίδων πάχους 15mm., στερεωμένες πάνω στο μεταλλικό σκελετό με κατάλληλες αυτοπρωθούμενες βίδες γυψοσανίδων. Οι γυψοσανίδες θα είναι ανθυγρές σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης. Επίστρωση με γυψοσανίδες θα σταματάει στο ύψος των ψευδοροφών, στους χώρους που τοποθετούνται ψευδοροφές, ενώ στα κούτελα στα wc θα επενδυθεί με κεραμικά πλακίδια.

Τελείωμα κατασκευής του τοιχώματος που περιλαμβάνει την ενίσχυση των κατακόρυφων ελευθέρων γωνιών με γαλβανισμένα διάτρητα ελάσματα (γωνιόκρανα), τη διαμόρφωση και φινίρισμα των διαφόρων εσοχών (σκοτίες) στις συναντήσεις τοίχων οροφών με τη χρησιμοποίηση μεταλλικών περιθωρίων γαλβανισμένου στραντζαριστού χαλυβδόφυλλου σχήματος Π, αρμολόγημα - φινίρισμα των ενώσεων των γυψοσανίδων ή των αρμών συνάντησης με άλλα στοιχεία με κατάλληλο υλικό αρμολογήματος και φινιρίσματος, γάζες κλπ. σύμφωνα με τις προδιαγραφές του προμηθευτή του συστήματος τοιχοποιίας. Απαιτείται το στοκάρισμα των βιδών μόνο της τελευταίας στρώσης. Η αρμολόγηση των γυψοσανίδων πρέπει να γίνεται όταν δεν αναμένονται αλλαγές των διαστάσεων της γυψοσανίδας λόγω μεταβολών θερμοκρασίας ή υγρασίας. Η αρμολόγηση δεν πρέπει να γίνεται σε περιβάλλον θερμοκρασίας κάτω των 10oC, και πριν την ασφάλτωση.

Οι επιφάνειες της ανθυγρής γυψοσανίδας στεγανοποιούνται με το ασφαλικό βερνίκι σύμφωνα με τις προδιαγραφές του κατασκευαστή των γυψοσανίδων. Οι γωνίες τοίχου-

δαπέδου στεγανοποιούνται επαλείφοντας με ασφαλτικό βερνίκι και επικολλώντας στεγανωτική ταινία σύμφωνα τις προδιαγραφές του κατασκευαστή των γυψοσανίδων.

Όπου τυχόν προβλέπεται ανάρτηση ειδών υγιεινής ή νιπτήρων προβλέπονται οι κατάλληλες κατά περίπτωση ενισχύσεις στον σκελετό των τοιχοπετασμάτων, σύμφωνα με τις προδιαγραφές του προμηθευτή του συστήματος τοιχοποιίας και αναλόγως του βάρους των στοιχείων που θα αναρτηθούν.

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 12- Κατασκευή βιομηχανικού δαπέδου με υστερόχυτο σκυρόδεμα ελαχίστου πάχους 5 cm.

Αντικείμενο

Η εργασία περιλαμβάνει την κατασκευή εγχρώμου βιομηχανικού δαπέδου, μετά της απαιτούμενης υποβάσεως από οπλισμένο σκυρόδεμα ελαχίστου πάχους 5 cm ή ινοπλισμένη κονία (με ίνες προλυπροπυλενίου), και του αντίστοιχου περιθωρίου, με σμύριδα ή χαλαζιακή άμμο, σύμφωνα με την μελέτη. Λόγω της μεγάλης επιφάνειας τοποθέτησης βιομηχανικού δαπέδου ελαφρού τύπου θα προβλεφθούν αρμοί διακοπής ανά κατάλληλες αποστάσεις για την αποφυγή ρυγματώσεων.

Οι εργασίες κατασκευής του βιομηχανικού δαπέδου περιλαμβάνουν τα παρακάτω:

- α) Διάστρωση σκυροδέματος κατηγορίας C16/20, οπλισμένου με δομικό πλέγμα κατηγορίας B500C, ελαχίστου πάχους 2,5-3cm στα σημεία απορροής και 4 έως 5cm στις κορυφές και εφαρμογή στις περιμετρικά των υπαρχόντων φρεατίων εποξειδικού υλικού συγκόλλησης του νέου σκυροδέματος με το παλαιό.
- β) Εξομάλυνση της επιφανείας του σκυροδέματος με πήχη (δονητικό ή κοινό).
- γ) Συμπύκνωση του σκυροδέματος και λείανση της επιφανείας του με χρήση στροφείου (ελικόπτερο), συγχρόνως με την επίταση με μίγμα αποτελούμενο σε ποσοστό 60% περίπου από χαλαζιακή άμμο και 40% από τσιμέντο, πλαστικοποιητές και χρωστικές ουσίες, σύμφωνα με την μελέτη.
- δ) Διαμόρφωση αρμών με κοπή εκ των υστέρων με αρμοκόφτη, πλάτους 3 - 4 mm, και σε βάθος 15 mm περίπου, σε κάρναβο 5 έως 6 m και πλήρωση αυτών με ελαστομερές υλικό.
- ε) Συντήρηση της τελικής επιφάνειας επί επτά ημέρες τουλάχιστον, με κάλυψη αυτής με νάυλον.

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 13- Κατασκευή βιομηχανικού δαπέδου με υστερόχυτο σκυρόδεμα ελαχίστου πάχους 8 cm.

Αντικείμενο

Η εργασία περιλαμβάνει την κατασκευή εγχρώμου βαρέως τύπου βιομηχανικού δαπέδου, μετά της απαιτούμενης υποβάσεως από οπλισμένο σκυρόδεμα ελαχίστου πάχους 8 cm ή ινοπλισμένη κονία (με ίνες προλυπροπυλενίου), και του αντίστοιχου περιθωρίου, με σμύριδα ή χαλαζιακή άμμο, σύμφωνα με την μελέτη.

Οι εργασίες κατασκευής του βιομηχανικού δαπέδου περιλαμβάνουν τα παρακάτω:

α) Διάστρωση σκυροδέματος κατηγορίας C16/20, οπλισμένου με δομικό πλέγμα κατηγορίας B500C, ελαχίστου πάχους 8 έως 10 cm στα σημεία απορροής και 10 έως 12 cm στις κορυφές και εφαρμογή στις περιμετρικά των υπαρχόντων φρεατίων εποξειδικού υλικού συγκόλλησης του νέου σκυροδέματος με το παλαιό.

β) Εξομάλυνση της επιφανείας του σκυροδέματος με πήχη (δονητικό ή κοινό).

γ) Συμπύκνωση του σκυροδέματος και λείανση της επιφανείας του με χρήση στροφεύου (ελικόπτερο), συγχρόνως με την επίταση με μίγμα αποτελούμενο σε ποσοστό 60% περίπου από χαλαζιακή άμμο και 40% από τσιμέντο, πλαστικοποιητές και χρωστικές ουσίες, σύμφωνα με την μελέτη.

δ) Πρόσθετη επεξεργασία επιφανειακής σκλήρυνσης πάχους 3 mm, με την χρήση μίγματος λεπτοκόκκων αδρανών από χαλαζιακά πετρώματα (quartz) και προσμίκτων.

ε) Διαμόρφωση αρμών με κοπή εκ των υστέρων με αρμοκόφτη, πλάτους 3 - 4 mm, και σε βάθος 15 mm περίπου, σε κάρναβο 5 έως 6 m και πλήρωση αυτών με ελαστομερές υλικό.

στ) Συντήρηση της τελικής επιφάνειας επί επτά ημέρες τουλάχιστον, με κάλυψη αυτής με νάυλον.

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 14– Κατασκευή αντισλίσθηρού βιομηχανικού δαπέδου με εποξειδικό ρητινοκονίαμα.

Αντικείμενο

Η εργασία περιλαμβάνει την κατασκευή αντισλίσθηρού βιομηχανικού δαπέδου με εποξειδικό ρητινοκονίαμα τριών στρώσεων.

Προετοιμασία υποστρώματος

Η επιτυχής εφαρμογή ενός ρητινικού δαπέδου ξεκινάει με την κατάλληλη προετοιμασία του υποστρώματος. Το υπόστρωμα (βιομηχανικό δάπεδο, πλάκα σκυροδέματος, τσιμεντοκονία, μωσαϊκό) πρέπει να είναι απαλλαγμένο από υλικά που εμποδίζουν την πρόσφυση (όπως σκόνη, σαθρά υλικά, λίπη), στεγνό (υγρασία <3%) και να διαθέτει κανονικές αντοχές.

Δημιουργία αρμών συστολής-διαστολής

Στα τσιμεντουειδούς βάσης υποστρώματα κρίνεται απαραίτητη η δημιουργία αρμών, προκειμένου να αποφευχθεί ο κίνδυνος εμφάνισης τριχοειδών ρωγμών κατά τη διάρκεια της σκλήρυνσης του νέου δαπέδου (λόγω της συρρίκνωσης του σκυροδέματος) και κατά τη διάρκεια του χρόνου κατεργασίας (λόγω συστολοδιαστολών). Οι αρμοί θα πρέπει να δημιουργούνται ανά 5x5 m κατ' ανώτατο όριο. Μετά την επίστρωση του δαπέδου, γίνεται πλήρωση-σφράγιση των αρμών με μία ελαστομερή μαστίχη.

Τρίψιμο και καθαρισμός υποστρώματος

Η επιφάνεια του υποστρώματος θα πρέπει να προετοιμαστεί κατάλληλα με τρίψιμο, σφαιριδιοβολή, φρεζάρισμα κτλ., ώστε να ανοιχθούν καλά οι πόροι, προκειμένου να

διδεισδύσει το αστάρι και να εξασφαλίσει αυξημένη αγκύρωση και πρόσφυση της ρητινικής επίστρωσης πάνω στο υπόστρωμα. Ταυτόχρονα επιτυγχάνεται και η εξομάλυνση του υποστρώματος. Στη συνέχεια απαιτείται ο επιμελής καθαρισμός της επιφάνειας με σκούπα υψηλής απορροφητικότητας.

Ασάρωμα υποστρώματος

Το ασάρωμα γίνεται σε κατάλληλα προετοιμασμένη επιφάνεια, προκειμένου να εξασφαλίσει την ισχυρή πρόσφυση του δαπέδου που πρόκειται να ακολουθήσει.

Επισκευή ρωγμών & στοκάρισμα υποστρώματος

Αφού στεγνώσει το αστάρι και πριν από την εφαρμογή της τελικής ρητινικής επίστρωσης, τυχόν υφιστάμενες ατέλειες του υποστρώματος (ρωγμές, οπές κτλ.) πρέπει να επισκευαστούν, ώστε να αποκατασταθεί η επιπεδότητα και η συνέχειά του.

Τελική επίστρωση

Ανάλογα με τις απαιτούμενες μηχανικές και χημικές αντοχές του δαπέδου και τις επιθυμητές ιδιότητές του, γίνεται η επιλογή της κατάλληλης τελικής επίστρωσης και καθορίζεται ο τρόπος εφαρμογής της.

Κατασκευαστικές λεπτομέρειες

Κατασκευή σοβατεπί στη συμβολή δαπέδου-τοίχου

Όταν απαιτείται για λόγους υγιεινής (νοσοκομεία, ιατρικά εργαστήρια, χώροι κατεργασίας τροφίμων κτλ.) η καμπύλωση της γωνίας μεταξύ τοίχου και δαπέδου, τότε κατασκευάζεται σοβατεπί καμπύλης διατομής από ρητινούχο τσιμεντοκονίαμα. Κατά την κατασκευή της κύριας εποξειδικής επίστρωσης, το σοβατεπί επαλείφεται, διαμορφώνοντας μία συνεχή επιφάνεια με το εποξειδικό δάπεδο.

Συναρμογή εποξειδικού δαπέδου με άλλες επιστρώσεις

Σημεία έντονων μηχανικών καταπονήσεων για ένα εποξειδικό δάπεδο είναι τα σημεία συναρμογής του δαπέδου με άλλες επιστρώσεις, όπως τσιμεντοκονίες, πλακίδια, μάρμαρα κτλ. Σε τέτοιες περιπτώσεις πρέπει να διανοίγεται αρμός στην άκρη του δαπέδου, ο οποίος πληρώνεται με το ίδιο υλικό της επίστρωσης, προσφέροντας τοπική ενίσχυση.

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 15– Σκαλομέρια από μάρμαρο σκληρό πάχους 2 cm.

Αντικείμενο

Σκαλομέρια μαρμάρου, αποτελούμενα από ένα τραπεζοειδές τεμάχιο ή από δύο ορθογωνικά τεμάχια (κλιμακωτά), πάχους 2 cm και μήκους έως 1.20m που θα προεξέχουν από επιχρισμένο τοίχο 0,5 cm.

Πριν από την κατασκευή τους πρέπει οι επιφάνειες να καθαρίζονται επιμελώς από τα κονιάματα και επιχρίσματα και να αποξέονται οι αρμοί των λιθοδομών ή πλινθοδομών σε βάθος 2 cm.

Η επίστρωση των περιθωρίων θα γίνεται πάντοτε σε τρεις επιστρώσεις, πάνω σε υγρές και

καθαρές επιφάνειες τοίχων.

Η πρώτη στρώση θα γίνεται πεταχτή, η δεύτερη λάσπωμα με ισχυρή τσιμεντοκονία 1:2 και η τρίτη με τσιμεντομαρμαροκονία με ψηφίδες μαρμάρου μέχρι Νο 4 και με αναλογία τσιμέντου όπως τα δάπεδα.

Το επάνω άκρο του περιθωρίου μορφώνεται με ξύλινο πηχίσκο και το συνολικό του πάχος θα είναι τόσο, ώστε να εξέχει από την επιφάνεια του επιχρίσματος κατά 5 mm.

Οι επιφάνειες των περιθωρίων πρέπει να είναι επίπεδες, κατακόρυφες και απόλυτα παράλληλες προς τις επιφάνειες των τοίχων.

Το ύψος των περιθωρίων θα είναι 8-10 cm σύμφωνα με τα σχέδια και τις υποδείξεις της επιβλεψής. Η καθετότητα των περιθωρίων προς το δάπεδο θα ελέγχεται με σιδηρή γωνία.

Η επίτριψη των περιθωρίων, η λείανση και η τελική στίλβωση θα γίνει όπως και στα μωσαϊκά δάπεδα.

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 16– Πέργκολα αλουμινίου με σταθερές περσίδες.

Σύμφωνα με την μελέτη και την τεχνική περιγραφή.

Αντικείμενο

Προμήθεια, κατασκευή και τοποθέτηση ολοκληρωμένου συστήματος σταθερής πέργκολας αλουμινίου με σταθερές περσίδες. Η κατασκευή είναι στιβαρή, αυτοστηριζόμενη με τέσσερις κολώνες, έως 6,0 X 4,8m. Υπάρχει η δυνατότητα επεκτασιμότητας τόσο στο πλάτος όσο και στην προσβολή χωρίς επιπλέον κολώνες. Όλες οι κατεργασίες και αρκετές από τις συναρμολογήσεις γίνονται στο κατασκευαστικό εργαστήριο και στη συνέχεια πραγματοποιείται η εγκατάσταση πολύ εύκολα στο χώρο του έργου.

Το σύστημα αποτελείται από περσίδα 115 X 20mm τοποθετημένη ανά 110mm και 45 μοίρες γωνία, τραβέρσα 140 X 80mm και κολώνα τετράγωνης διατομής 120 X120mm καλυπτόμενη με επίπεδα προφίλ και στις 4 πλευρές, της οποίας η αγκύρωση επιτυγχάνεται με πυρήνα 400mm και μη εμφανή σημεία στήριξης. Η σύνδεση των βασικών προφίλ κολώνας και τραβέρσας γίνεται με το σύστημα γάντζου και σε καμία περίπτωση επικαθήμενα επάνω στην κολώνα, εξασφαλίζοντας τη μέγιστη στιβαρότητα.

Η αγκύρωση της κολώνας για την στατικότητα της κατασκευής είναι πέλμα από σκυρόδεμα (η κατασκευή του πέλματος αποζημιώνεται ιδιαίτερος).

Όλα τα εξαρτήματα που θα χρησιμοποιηθούν για την σύνδεση των διατομών μεταξύ τους – είτε φερουσών υποκατασκευών είτε αυτών καθ'εαυτών των περσίδων – θα είναι είτε από αλουμίνιο (γάντζοι, γωνίες σύνδεσης κλπ) βαμμένοι ή ανοδιωμένοι, είτε ανοξείδωτα(βίδες σύνδεσης) με βάση τις προδιαγραφές της εταιρείας παραγωγής του συστήματος, ώστε να αποφεύγονται τοπικά γαλβανικά στοιχεία που οδηγούν σε καταστρεπτικές διαβρώσεις, αλλά και για να εξασφαλίζονται οι κατάλληλες αντοχές.

Η διαδικασία βαφής θα πρέπει να είναι πιστοποιημένη για την ηλεκτροστατική βαφή και για την ανοδίωση.

Η τιμή αφορά κάθε εργασία εκτελούμενη σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης και τις εντολές της υπηρεσίας, σε οποιαδήποτε θέση και σε ύψος έως 3m από το δάπεδο εργασίας. Στην τιμή περιλαμβάνονται οι δαπάνες, προμήθεια όλων των κατάλληλων υλικών κατασκευής, οι μεταφορές, τα ικριώματα και ανυψωτικά μηχανήματα, η βαφή, η πλήρης εργασία τοποθέτησης, στερέωσης, ανάρτησης, και γενικώς παράδοση της κατασκευής περσίδων σε άρτια κατάσταση.

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 17– Περσίδες σκίασης όψεων αναρτημένες στα υαλοπετάσματα.

Σύμφωνα με την μελέτη, την τεχνική περιγραφή, τα κατασκευαστικά σχέδια.

Αντικείμενο

Οι περσίδες σκίασης των όψεων κατασκευάζονται από βιομηχανοποιημένες διατομές αλουμινίου ορθογωνικής διατομής με θεωρητικό βάρος 2300 gr κατ' ελάχιστο ή μεγαλύτερο.

Οι περσίδες σκίασης και οι υποκατασκευές έδρασης (δηλαδή συστήματα ορθοστατών, είτε πλαίσια αλουμινίου) αυτών παραδίδονται τοποθετημένες πλήρεις, με όλα τα ειδικά και απαραίτητα εξαρτήματα συγκράτησης.

Η στήριξη των κολώνων θα γίνει σε μπράτσα που προεξέχουν από τα υαλοπετάσματα. Η κολώνα αλουμινίου(οριζόντιας διάταξης) για την ανάρτηση των περσίδων θα είναι ενδεικτικά διατομής ορθογωνικής 40 * 34 mm με εξάρτημα στήριξης για την δυνατότητα σύνδεσης της περσίδας με τη κολώνα.

Όλα τα εξαρτήματα που θα χρησιμοποιηθούν για τη σύνδεση των διατομών μεταξύ τους – είτε φερουσών υποκατασκευών είτε αυτών καθ' εαυτών των περσίδων θα είναι είτε από αλουμίνιο είτε ανοξείδωτα με βάση τις προδιαγραφές της εταιρείας παραγωγής του συστήματος, ώστε να αποφεύγονται τοπικά γαλβανικά στοιχεία που οδηγούν σε καταστρεπτικές διαβρώσεις, αλλά και για να εξασφαλίζονται οι κατάλληλες αντοχές.

Όλα τα μπουλόνια, βίδες και παξιμάδια που χρησιμοποιούνται για τη συναρμολόγηση και στερέωση του κουφώματος θα είναι επαρκούς αντοχής και για το σκοπό που χρησιμοποιούνται και θα είναι από ανοξείδωτο χάλυβα.

Η τελική επεξεργασία των προφίλ αλουμινίου των εν λόγω υαλοστασίων γίνεται με ηλεκτροστατική κάλυψη.

Όλα τα κράματα θα έχουν το ίδιο φινίρισμα και θα προέρχονται από τον ίδιο εγκεκριμένο προμηθευτή, δεδομένης και της άνω παρατήρησης.

Όλες οι εκτεθειμένες επιφάνειες θα προστατεύονται με αυτοκόλλητες (αλλά εύκολα αφαιρούμενες), ταινίες προτού ξεκινήσουν από το εργοστάσιο κατασκευής. Η προσκόλληση, η αντοχή στις καιρικές συνθήκες και τις τριβές και η ελαστικότητα της ταινίας θα είναι κατάλληλες για το σκοπό για τον οποίο θα χρησιμοποιηθούν. Οι αυτοκόλλητες ταινίες θα έχουν έντονα διαφορετικό χρώμα από αυτό της τελικής επιφάνειας των κουφωμάτων και κατασκευών.

Κατά τον σχεδιασμό και χωροθέτηση των περσίδων σκίασης καθώς και των φερουσών υποκατασκευών αυτών καθώς και όλων των εξαρτημάτων και στερεώσεων, θα ληφθούν υπόψη οι ανοχές της φέρουσες κατασκευής.

Η επιλογή των προφίλ σκιάστρων αλλά και των φερόντων στοιχείων (κολωνών θα πρέπει να γίνεται αφού ληφθούν υπ' όψιν οι διαστάσεις των φατνωμάτων σκίασης, το βάρος του σκιάστρου, η προσβάλλουσα τα σκιάστρα ανεμοπίεση και όποιο άλλο στοιχείο τυχόν αφορά την στατική επάρκεια της κατασκευής.

Πάχος διατομών (min-max) 1,2 – 3,0 mm

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 18– Περσίδες σκίασης όψεων.

Σύμφωνα με την μελέτη, την τεχνική περιγραφή, τα κατασκευαστικά σχέδια.

Αντικείμενο

Οι περσίδες σκίασης των όψεων κατασκευάζονται από βιομηχανοποιημένες διατομές αλουμινίου ορθογωνικής διατομής ενδεικτικά 200Χ28.40 mm με θεωρητικό βάρος 2300 gr κατ' ελάχιστο ή μεγαλύτερο.

Οι περσίδες σκίασης και οι φέρουσες υποκατασκευές έδρασης (δηλαδή συστήματα ορθοστατών, είτε πλαίσια αλουμινίου) αυτών παραδίδονται τοποθετημένες πλήρεις, με όλα τα ειδικά και απαραίτητα εξαρτήματα συγκράτησης σε φέροντα στοιχεία, για σταθερή τοποθέτηση.

Όλα τα εξαρτήματα που θα χρησιμοποιηθούν για τη σύνδεση των διατομών μεταξύ τους – είτε φερουσών υποκατασκευών είτε αυτών καθ' εαυτών των περσίδων θα είναι είτε από αλουμίνιο είτε ανοξείδωτα με βάση τις προδιαγραφές της εταιρείας παραγωγής του συστήματος, ώστε να αποφεύγονται τοπικά γαλβανικά στοιχεία που οδηγούν σε καταστρεπτικές διαβρώσεις, αλλά και για να εξασφαλίζονται οι κατάλληλες αντοχές.

Όλα τα μπουλόνια, βίδες και παξιμάδια που χρησιμοποιούνται για τη συναρμολόγηση και στερέωση του θα είναι επαρκούς αντοχής και για το σκοπό που χρησιμοποιούνται και θα είναι από ανοξείδωτο χάλυβα.

Η τελική επεξεργασία των προφίλ αλουμινίου των εν λόγω περσίδων γίνεται με ηλεκτροστατική κάλυψη.

Όλα τα κράματα θα έχουν το ίδιο φινίρισμα και θα προέρχονται από τον ίδιο εγκεκριμένο προμηθευτή, δεδομένης και της άνω παρατήρησης.

Όλες οι εκτεθειμένες επιφάνειες θα προστατεύονται με αυτοκόλλητες (αλλά εύκολα αφαιρούμενες), ταινίες προτού ξεκινήσουν από το εργοστάσιο κατασκευής. Η προσκόλληση, η αντοχή στις καιρικές συνθήκες και τις τριβές και η ελαστικότητα της ταινίας θα είναι κατάλληλες για το σκοπό για τον οποίο θα χρησιμοποιηθούν. Οι αυτοκόλλητες ταινίες θα έχουν έντονα διαφορετικό χρώμα από αυτό της τελικής επιφάνειας των κουφωμάτων και κατασκευών.

Κατά τον σχεδιασμό και χωροθέτηση των περσίδων σκίασης καθώς και των φερουσών υποκατασκευών αυτών καθώς και όλων των εξαρτημάτων και στερεώσεων, θα ληφθούν υπόψη οι ανοχές της φέρουσες κατασκευής.

Η επιλογή των προφίλ σκιάστρων αλλά και των φερόντων στοιχείων (κολωνών θα πρέπει να γίνεται αφού ληφθούν υπ' όψιν οι διαστάσεις των φατνωμάτων σκίασης, το βάρος του

σκιάστρου, η προσβάλλουσα τα σκιάστρα ανεμοπίεση και όποιο άλλο στοιχείο τυχόν αφορά την στατική επάρκεια της κατασκευής.

Πάχος διατομών (min-max) 1,2 – 3,0 mm

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 19– Θύρες πυρασφαλείας

Σύμφωνα με την μελέτη, την τεχνική περιγραφή, τα κατασκευαστικά σχέδια.

Αντικείμενο

Οι πόρτες πυρασφαλείας με δείκτη πυραντίστασης αυτόν που ορίζεται στα σχέδια της μελέτης, αποτελούνται από σιδερένια κάσσα και σιδερένια πυρασφαλή φύλλα. Τα φύλλα αποτελούνται από εσωτερικό μεταλλικό σκελετό από σωληνωτές διατομές στραντζαριστής λαμαρίνας, πάχους 2 mm, και αμφίπλευρη επικάλυψη με λαμαρίνα πάχους 1.5 mm η κάθε μία.

Το κενό του φύλλου γεμίζει με πλάκες ορυκτοβάμβακα βάρους 120-150 Kg/m³ μεσυνδετικό υλικό αποτελούμενο από ορυκτές κόλλες (όχι φαινολικές ρητίνες). Περιμετρικά των φύλλων επάνω στην κάσσα, θα τοποθετηθεί θερμοδιαγκοιμωτικό πυροπροστατευτικής φραγής και καπνοστεγανότητας.

Όπου προβλέπονται υαλοπίνακες (φεγγίτες) σε θύρες πυροπροστασίας αυτοί θα έχουν προδιαγραφές αντίστοιχου δείκτη πυροπροστασίας με αυτόν της θύρας.

Οι θύρες θα φέρουν όλα τα απαραίτητα εξαρτήματα λειτουργίας και ασφάλισης (μεντεσέδες χαλύβδινους βαρέως τύπου με αξονικά ρουλμάν (BD), κλειδαριά και χειρολαβές πυρασφαλείας εξ ολοκλήρου από χαλύβδινα εξαρτήματα με ιδιαίτερο πιστοποιητικό πυρασφαλείας, μηχανισμό επαναφοράς (σούστα) πυρασφαλείας, μηχανισμό προτεραιότητας κλεισίματος φύλλων, σύρτες χαλύβδινους ακινητοποίησης του ενός θυροφύλλου και μπάρα πανικού), που θα είναι σύμφωνα με προδιαγραφές ελληνικές ή ξένες κατονομαζόμενες, θα προέρχονται δε από τον ίδιο κατασκευαστικό οίκο που προμηθεύει τις πόρτες και θα είναι κατάλληλα για τη χρήση της θύρας.

Η κάσσα και τα θυρόφυλλα θα είναι ηλεκτροστατικά βαμμένα στο εργοστάσιο, σε απόχρωση της επιλογής της Υπηρεσίας.

Ο δείκτης πυραντίστασης του κουφώματος θα προκύπτει από πιστοποιητικό επίσημου φορέα που θα προσκομίζεται.

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 20– Κουφώματα αλουμινίου ανοιγοανακλινόμενα ή/και σταθερά, ή/και φεγγίτες, ηλεκτροστατικά βαμμένα, με σύστημα θερμοδιακοπής.

Σύμφωνα με την μελέτη, την τεχνική περιγραφή, τα κατασκευαστικά σχέδια και την ΕΤΕΠ03-08-03-00 "Κουφώματα αλουμινίου".

Αντικείμενο

Ανοιγόμενο, ανακλινόμενο ή σταθερό παράθυρο ή συνδυασμός αυτών αλουμινίου με σύστημα θερμοδιακοπής με παρεμβολή υαλοενισχυμένου πολυαμιδίου PA 6.6 πλάτους τουλάχιστον 24 mm στις κάσες και στα φύλλα, με διπλούς υαλοπίνακες ώστε να πληρούν τις προδιαγραφές της ενεργειακής επίδοσης του κουφώματος με U_f από 1,7-2,5 W/(m²K), πλήρως κατασκευασμένο και τοποθετημένο σε χρώμα ηλεκτροστατικής βαφής RAL

επιλογής της επίβλεψης ή ανοδίωση κατ', μετά της δαπάνης όλων των υλικών και εξαρτημάτων που απαιτούνται για την εξασφάλιση θερμομόνωσης, υγρομόνωσης και γενικώς άρτιας λειτουργίας και ασφάλειας σύμφωνα με την τεχνική περιγραφή των συστημάτων κουφωμάτων αλουμινίου.

Τα προτεινόμενα κουφώματα θα είναι ανοιγόμενα ανακλινόμενα, σταθερά ή συνδυασμός αυτών(σύμφωνα με τον πίνακα κουφωμάτων της μελέτης) θερμομονωτικά κουφώματα αλουμινίου με διαστάσεις κάσας (ίσια ή καμπύλη) πλάτος 56mm / ύψος 45mm ή μεγαλύτερες και ίσιου ή καμπύλου φύλου πλάτος 63,5mm / ύψος 63,5mm ή μεγαλύτερες. Θερμομόνωση με παρεμβολή υαλοενισχυμένου πολυαμιδίου PA 6.6 στα 24 mm στις κάσες και στα φύλλα ή μεγαλύτερων. Λειτουργία με την χρήση χαλύβδινου περιμετρικού μηχανισμού 16mm ή κλασσικού μηχανισμού αλουμινίου. Στεγάνωση σε τρία επίπεδα με την χρήση EPDM πολυθάλαμου κεντρικού ελαστικού και ελαστικών EPDM, χρήση αφρώδους μονωτικού υλικού κάτω από τον υαλοπίνακα και μονωτικών ραβδών για βελτιωμένη στεγάνωση και ενεργειακή απόδοση και γενικώς άρτιας λειτουργίας και ασφάλειας. Διθάλαμα φύλλα με μεγάλα κανάλια για απορροή των υδάτων και αερισμό.

Εφόσον στα σχέδια της μελέτης οι προδιαγραφόμενες διατομές προβλέπονται ολόσωμες, πρέπει οπωσδήποτε να παραμείνουν ολόσωμες και να μη κατασκευασθούν σύνθετες (από 2 ή περισσότερα προφίλ). Η υπόψη απαίτηση αποβλέπει τόσο στη διατήρηση της επιθυμητής εμφάνισης όσο και στη στερεότητα της κατασκευής.

Κατασκευαστικές δυνατότητες:

- Μονόφυλλο σταθερό παράθυρο
- Μονόφυλλο ανοιγόμενο - ανακλινόμενο παράθυρο
- Μονόφυλλο ανοιγόμενο - ανακλινόμενο παράθυρο με σταθερό επάνω
- Μονόφυλλο ανοιγόμενο - ανακλινόμενο παράθυρο με φεγγίτη
- Δίφυλλο σταθερό
- Δίφυλλο ανοιγόμενο - ανακλινόμενο παράθυρο
- Δίφυλλο ανοιγόμενο - ανακλινόμενο παράθυρο με σταθερό επάνω
- Δίφυλλο ανοιγόμενο - ανακλινόμενο παράθυρο με φεγγίτη
- Δίφυλλο ανοιγόμενο - ανακλινόμενο παράθυρο με σταθερά εκατέρωθεν
- Δίφυλλο ανοιγόμενο -ανακλινόμενο παράθυρο με παντζούρι
- Προβαλλόμενα παράθυρα
- Τετράφυλλο σταθερό

Η σειρά αλουμινίου που θα χρησιμοποιηθεί θα πρέπει να διαθέτει κατ' ελάχιστον τις παρακάτω πιστοποιήσεις από κοινοποιημένο εργαστήριο για μονόφυλλο ανοιγόμενο δοκίμιο διαστάσεων (Πλάτος x Ύψος) 1,230x1,480mm

- Αεροπερατότητα EN12207: Class4
- Υδατοπερατότητα EN 12208: Class E1650
- Αντοχή σε ανεμοπίεση EN 12210: C5/B5
- Θερμοπερατότητα σύμφωνα με EN:10077-2:2012-02: Uf:1,7-2,5 W/(m²K)

Οι ψευτόκασες θα είναι σιδηρές, επιψευδαργυρωμένες με στρώμα ψευδαργύρου τουλάχιστον 250gr/m² ή θα είναι προστατευμένες, μετά από κατάλληλη προεργασία, με δύο στρώσεις ασφαλοεποξειδικού αντισκωριακού, (είναι δυνατόν ή προστασία να γίνει και με αντιδιαβρωτικό ελαστικής μορφής). Όλα τα υλικά θα πρέπει να τύχουν της εγκρίσεως της Διευθύνουσας Υπηρεσίας. Σημειώνεται ότι η προστασία που παρέχεται από επικάλυψη με χρώμα μίνιου δεν θεωρείται επαρκής και ότι η αντισκωριακή προστασία πρέπει να γίνει πριν από την τοποθέτηση των ψευτόκασων. Στην περίπτωση χρησιμοποίησεως σιδηρών τμημάτων, τζινετιών, βιδών κλπ., αυτά πρέπει να είναι επικαδμιωμένα ή τουλάχιστον επιψευδαργυρωμένα.

Τα διάφορα εξαρτήματα θα πρέπει να είναι από το ίδιο κράμα αλουμινίου με τα προφίλ ή άλλου υλικού που αποδεδειγμένα δεν θα αντιδράσει ηλεκτρολυτικά με το αλουμίνιο.

Τα τεμάχια συναρμολόγησης θα πρέπει να είναι αμετάβλητα και αόρατα και εν πάση περιπτώσει ανοδιωμένα ή βαμμένα στο ίδιο χρώμα και με τις ίδιες προδιαγραφές των προφίλ.

Τα κλείθρα, οι μηχανισμοί κλεισίματος, οι χειρολαβές κλπ. πρέπει να είναι βαρέως τύπου από χρωμονικελιούχο χάλυβα. Όλα θα πρέπει να εγκριθούν από την Διευθύνουσα Υπηρεσία, (Ο Ανάδοχος θα πρέπει να προσκομίσει, έγκαιρα, δείγματα προς έγκριση).

Οι βίδες που θα χρησιμοποιηθούν θα πρέπει να είναι ανοξείδωτες.

Τα πάσης φύσεως λάστιχα θα είναι Ε.Ρ.Δ.Μ. ή Νεοπρένια (αποκλείονται τα λάστιχα PVC) θα έχουν οπωσδήποτε σχήμα U (εκτός από τις περιπτώσεις διπλών υαλοπινάκων), που να αγκαλιάζουν τα τζάμια. Τα λάστιχα επίσης στα άκρα τους (γωνίες) να είναι κομμένα κατά γωνία 45° και κολλημένα μεταξύ τους.

Κατά την συναρμολόγηση οι γωνίες των πλαισίων πρέπει να είναι ισχυράς κατασκευής. Τα προφίλ θα είναι κομμένα στην κατάλληλη γωνία και θα συνδέονται μεταξύ τους με αφανείς ενισχύσεις αλουμινίου ή χρωμονικελιούχου χάλυβα με την βοήθεια πρέσας ή με αφανείς ενισχύσεις τοποθετούμενες με την βοήθεια σφηνών ή με άλλο κατάλληλο σύστημα που θα εξασφαλίζει κατά την αντίληψη της υπηρεσίας, ισχυρή σύνδεση και άρτια εμφάνιση (όσο το δυνατό μικρότερος αρμός).

Η στεγάνωση μεταξύ σταθερού αλουμινίου και οικοδομικών στοιχείων θα γίνεται με αυτοπολυμεριζόμενη μαστίχη ενός συστατικού, αρίστης ποιότητας που θα εγκρίνει η Υπηρεσία (το πλαίσιο θα μπαίνει κολυμβητό ώστε να εξασφαλίζεται και ο απαραίτητος αρμός διαστολής). Στεγανοποιητικά δύο συστατικών αναδευόμενα επί τόπου δεν γίνονται δεκτά. Κατά την εφαρμογή πρέπει να ακολουθηθούν οι οδηγίες των κατασκευαστών π.χ. χρήση των καταλλήλων PRIMER στις επιφάνειες τσιμέντου, πάχος αρμού ανάλογα με την επιτρεπτή σύνθλιψη ή τάνυση της μαστίχης που θα χρησιμοποιηθεί κλπ.

Η στεγάνωση μεταξύ σταθερού και κινητού πλαισίου αλουμινίου θα επιτυγχάνεται με αλληπάλληλα ελαστικά προφίλ που θα είναι τοποθετημένα αφανώς και δεν θα διακόπτονται από τους μεντεσέδες, κλείθρα κλπ.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η προμήθεια, μεταφορά και προσκόμιση όλων γενικά των υλικών, απλών ή σύνθετων ή έτοιμων στοιχείων κουφωμάτων των μικροϋλικών και των βοηθητικών υλικών, των εξαρτημάτων ασφαλείας, των αντιστοίχων μηχανισμών λειτουργίας, των υλικών στερέωσης των υαλοπινάκων και σφραγίσεως των μεταξύ των

στοιχείων αρμών των κουφωμάτων καθώς και κάθε υλικό και μικροϋλικό μη ρητά κατονομαζόμενο αλλά απαραίτητο για την πλήρη και έντεχνη κατασκευή, τοποθέτηση, στερέωση και ανάρτηση των υαλοστασίων σε πλήρη τάξη λειτουργίας. Επίσης στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται και η εργασία κατασκευής, τοποθέτησης, στερέωσης και ανάρτησης των υαλοστασίων σε πλήρη τάξη λειτουργίας.

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 21– Υαλόθυρες αλουμινίου μονόφυλλες ή δίφυλλες ανοιγόμενες.

Σύμφωνα με την μελέτη, την τεχνική περιγραφή, τα κατασκευαστικά σχέδια και την ΕΤΕΠ03-08-03-00 "Κουφώματα αλουμινίου".

Αντικείμενο

Ανοιγόμενη πόρτα εισόδου αλουμινίου μονόφυλλη ή δίφυλλη με σύστημα θερμοδιακοπής με παρεμβολή υαλοενισχυμένου πολυαμιδίου PA 6.6 πλάτους τουλάχιστον 24 mm στις κάσες και στα φύλλα, με διπλούς υαλοπίνακες ώστε να πληρούν τις προδιαγραφές της ενεργειακής επίδοσης του κουφώματος, πλήρως κατασκευασμένα και τοποθετημένα σε χρώμα ηλεκτροστατικής βαφής RAL επιλογής της επίβλεψης, μετά της δαπάνης όλων των υλικών και εξαρτημάτων που απαιτούνται για την εξασφάλιση θερμομόνωσης, υγρασιμότητας και γενικώς άρτιας λειτουργίας και ασφάλειας σύμφωνα με την τεχνική περιγραφή των συστημάτων κουφωμάτων αλουμινίου.

Τα προτεινόμενα κουφώματα θα είναι ανοιγόμενες πόρτες μονόφυλλες ή δίφυλλες (σύμφωνα με τον πίνακα κουφωμάτων της μελέτης) θερμομονωτικά κουφώματα αλουμινίου με διαστάσεις κάσας (ίσια ή καμπύλη) πλάτος 56mm / ύψος 45mm ή μεγαλύτερες, ίσιου ή καμπύλου φύλου πλάτος 63,5mm / ύψος 63,5mm ή μεγαλύτερες και κατωκάσι ύψους 15mm. Θερμομόνωση με παρεμβολή υαλοενισχυμένου πολυαμιδίου PA 6.6, στα 24mm στις κάσες και στα φύλλα ή μεγαλύτερων. Λειτουργία με την χρήση χαλύβδινου περιμετρικού μηχανισμού 16mm ή κλασσικού μηχανισμού αλουμινίου. Στεγάνωση σε τρία επίπεδα με την χρήση EPDM πολυθάλαμου κεντρικού ελαστικού και ελαστικών EPDM. Διθάλαμα φύλλα με μεγάλα κανάλια για απορροή των υδάτων και αερισμό.

Εφόσον στα σχέδια της μελέτης οι προδιαγραφόμενες διατομές προβλέπονται ολόσωμες, πρέπει οπωσδήποτε να παραμείνουν ολόσωμες και να μη κατασκευασθούν σύνθετες (από 2 ή περισσότερα προφίλ). Η υπόψη απαίτηση αποβλέπει τόσο στη διατήρηση της επιθυμητής εμφάνισης όσο και στη στερεότητα της κατασκευής.

Κατασκευαστικές δυνατότητες:

- Μονόφυλλο σταθερό παράθυρο
- Μονόφυλλο ανοιγόμενο - ανακλινόμενο παράθυρο
- Μονόφυλλο ανοιγόμενο - ανακλινόμενο παράθυρο με σταθερό επάνω
- Μονόφυλλο ανοιγόμενο - ανακλινόμενο παράθυρο με φεγγίτη
- Δίφυλλο σταθερό

- Δίφυλλο ανοιγόμενο - ανακλινόμενο παράθυρο
- Δίφυλλο ανοιγόμενο - ανακλινόμενο παράθυρο με σταθερό επάνω
- Δίφυλλο ανοιγόμενο - ανακλινόμενο παράθυρο με φεγγίτη
- Δίφυλλο ανοιγόμενο - ανακλινόμενο παράθυρο με σταθερά εκατέρωθεν
- Δίφυλλο ανοιγόμενο -ανακλινόμενο παράθυρο με παντζούρι
- Προβαλλόμενα παράθυρα
- Τετράφυλλο σταθερό
- Μονόφυλλη πόρτα εισόδου ανοιγόμενη μέσα ή έξω με κατωκάσι ή χωρίς (AMEA)
- Δίφυλλη πόρτα εισόδου ανοιγόμενη μέσα ή έξω με κατωκάσι ή χωρίς (AMEA)
- Μονόφυλλη πόρτα εισόδου ανοιγόμενη μέσα ή έξω με σταθερό με κατωκάσι ή χωρίς (AMEA)
- Μονόφυλλη πόρτα ανοιγόμενη μέσα με ενσωματωμένο παράθυρο (AMEA)

Η σειρά αλουμινίου που θα χρησιμοποιηθεί θα πρέπει να διαθέτει κατ' ελάχιστον τις παρακάτω πιστοποιήσεις από κοινοποιημένο εργαστήριο για μονόφυλλη πόρτα ανοιγόμενη μέσα διαστάσεων (Πλάτος x Ύψος) 1000x2200 mm ή μεγαλύτερων:

- Αεροπερατότητα σύμφωνα με το πρότυπο EN 12207:1999-11: Class 4
- Υδατοστεγανότητα σύμφωνα με EN 12208:1999-11: 7A
- Αντοχή σε ανεμοπίεση σύμφωνα με EN 12210:1999-11/AC:2002-08: C5/B5

Οι ψευτόκασες θα είναι σιδηρές, επιψευδαργυρωμένες με στρώμα ψευδαργύρου τουλάχιστον 250gr/m² ή θα είναι προστατευμένες, μετά από κατάλληλη προεργασία, με δύο στρώσεις ασφαλοεποξειδικού αντισκωριακού, (είναι δυνατόν ή προστασία να γίνει και με αντιδιαβρωτικό ελαστικής μορφής). Όλα τα υλικά θα πρέπει να τύχουν της εγκρίσεως της Διευθύνουσας Υπηρεσίας. Σημειώνεται ότι η προστασία που παρέχεται από επικάλυψη με χρώμα μίνιου δεν θεωρείται επαρκής και ότι η αντισκωριακή προστασία πρέπει να γίνει πριν από την τοποθέτηση των ψευτόκασων. Στην περίπτωση χρησιμοποίησεως σιδηρών τμημάτων, τζινετιών, βιδών κλπ., αυτά πρέπει να είναι επικαδμιωμένα ή τουλάχιστον επιψευδαργυρωμένα.

Τα διάφορα εξαρτήματα θα πρέπει να είναι από το ίδιο κράμα αλουμινίου με τα προφίλ ή άλλου υλικού που αποδεδειγμένα δεν θα αντιδράσει ηλεκτρολυτικά με το αλουμίνιο.

Τα τεμάχια συναρμολόγησης θα πρέπει να είναι αμετάβλητα και αόρατα και εν πάση περιπτώσει ανοδιωμένα ή βαμμένα στο ίδιο χρώμα και με τις ίδιες προδιαγραφές των προφίλ.

Τα κλείθρα, οι μηχανισμοί κλεισίματος, οι χειρολαβές κλπ. πρέπει να είναι βαρέως τύπου από χρωμονικελιούχο χάλυβα. Όλα θα πρέπει να εγκριθούν από την Διευθύνουσα Υπηρεσία, (Ο Ανάδοχος θα πρέπει να προσκομίσει, έγκαιρα, δείγματα προς έγκριση).

Οι βίδες που θα χρησιμοποιηθούν θα πρέπει να είναι ανοξείδωτες.

Τα πάσης φύσεως λάστιχα θα είναι Ε.Ρ.Δ.Μ. ή Νεοπρένια, θα έχουν οπωσδήποτε σχήμα U (εκτός από τις περιπτώσεις διπλών υαλοπινάκων), που να αγκαλιάζουν τα τζάμια. Τα λάστιχα επίσης στα άκρα τους (γωνίες) να είναι κομμένα κατά γωνία 45° και κολλημένα μεταξύ τους.

Κατά την συναρμολόγηση οι γωνίες των πλαισίων πρέπει να είναι ισχυράς κατασκευής. Τα προφίλ θα είναι κομμένα στην κατάλληλη γωνία και θα συνδέονται μεταξύ τους με αφανείς ενισχύσεις αλουμινίου ή χρωμονικελιούχου χάλυβα με την βοήθεια πρέσας ή με αφανείς ενισχύσεις τοποθετούμενες με την βοήθεια σφηνών ή με άλλο κατάλληλο σύστημα που θα εξασφαλίζει κατά την αντίληψη της υπηρεσίας, ισχυρή σύνδεση και άρτια εμφάνιση (όσο το δυνατό μικρότερος αρμός).

Η στεγάνωση μεταξύ σταθερού αλουμινίου και οικοδομικών στοιχείων θα γίνεται με αυτοπολυμεριζόμενη μαστίχη ενός συστατικού, αρίστης ποιότητας που θα εγκρίνει η Υπηρεσία (το πλαίσιο θα μπαίνει κολυμβητό ώστε να εξασφαλίζεται και ο απαραίτητος αρμός διαστολής). Στεγανοποιητικά δύο συστατικών αναδευόμενα επί τόπου δεν γίνονται δεκτά. Κατά την εφαρμογή πρέπει να ακολουθηθούν οι οδηγίες των κατασκευαστών π.χ. χρήση των καταλλήλων PRIMER στις επιφάνειες τσιμέντου, πάχος αρμού ανάλογα με την επιτρεπτή σύνθλιψη ή τάνυση της μαστίχης που θα χρησιμοποιηθεί κλπ.

Η στεγάνωση μεταξύ σταθερού και κινητού πλαισίου αλουμινίου θα επιτυγχάνεται με αλληπάλληλα ελαστικά προφίλ που θα είναι τοποθετημένα αφανώς και δεν θα διακόπτονται από τους μεντεσέδες, κλειθρα κλπ.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η προμήθεια, μεταφορά και προσκόμιση όλων γενικά των υλικών, απλών ή σύνθετων ή έτοιμων στοιχείων κουφωμάτων των μικροϋλικών και των βοηθητικών υλικών, των εξαρτημάτων ασφαλείας, των αντιστοίχων μηχανισμών λειτουργίας, των υλικών στερέωσης των υαλοπινάκων, των υαλοπινάκων και των θερμομονωτικών πάνελ και σφραγίσεως των μεταξύ των στοιχείων αρμών των κουφωμάτων καθώς και κάθε υλικό και μικροϋλικό μη ρητά κατονομαζόμενο αλλά απαραίτητο για την πλήρη και έντεχνη κατασκευή, τοποθέτηση, στερέωση και ανάρτηση των υαλοστασίων σε πλήρη τάξη λειτουργίας. Επίσης στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται και η εργασία κατασκευής, τοποθέτησης, στερέωσης και ανάρτησης των υαλοστασίων σε πλήρη τάξη λειτουργίας.

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 22– Κουφώματα αλουμινίου συρόμενα ηλεκτροστατικά βαμμένα, με σύστημα θερμοδιακοπής.

Σύμφωνα με την μελέτη, την τεχνική περιγραφή, τα κατασκευαστικά σχέδια και την ΕΤΕΠ03-08-03-00 "Κουφώματα αλουμινίου".

Αντικείμενο

Συρόμενο κούφωμα αλουμινίου με σύστημα θερμοδιακοπής με παρεμβολή υαλοενισχυμένου πολυαμιδίου PA 6.6 με διπλούς υαλοπίνακες ώστε να πληρούν τις προδιαγραφές της ενεργειακής επίδοσης του κουφώματος με U_f τουλάχιστον από 1,3 W/(m²K), πλήρως κατασκευασμένο και τοποθετημένο σε χρώμα ηλεκτροστατικής βαφής RAL επιλογής της επίβλεψης, μετά της δαπάνης όλων των υλικών και εξαρτημάτων που απαιτούνται για την εξασφάλιση θερμομόνωσης, υγρομόνωσης και γενικώς άρτιας λειτουργίας και ασφάλειας σύμφωνα με την τεχνική περιγραφή των συστημάτων κουφωμάτων αλουμινίου.

Τα προτεινόμενα κουφώματα θα είναι συρόμενα δίφυλλα, (σύμφωνα με τον πίνακα κουφωμάτων της μελέτης) θερμομονωτικά κουφώματα αλουμινίου με διαστάσεις οδηγού πλάτος 113mm / ύψος 45mm ή μεγαλύτερες και φύλλου πλάτος 45mm / ύψος 77,5 για συρόμενα και 88mm για ανασυρόμενα ή μεγαλύτερες, προφίλ 81mm για συρόμενα στο σημείο της επαλληλίας. Θερμομόνωση με παρεμβολή υαλοενισχυμένου πολυαμιδίου PA 6.6 πλάτους 40mm στον οδηγό και 40 mm στα φύλλα ή μεγαλύτερων. Λειτουργεία με την χρήση χαλύβδινου inline μηχανισμού πολλαπλών κλειδωμάτων. Στεγάνωση απλού συρομένου οριζόντια με δύο σειρές από βουρτσάκια και κάθετα με δύο σειρές από βουρτσάκια μεμβράνης και κεντρικό EPDM στεγανοποιητικό, κάτω και πάνω. Μικρό βάθος στα προφίλ του οδηγού εξαιτίας του ειδικά σχεδιασμένου προφίλ PVC που μπορεί να τοποθετηθεί είτε στον κάτω οδηγό είτε περιμετρικά για να καλύψει τα σημεία απορροής υδάτων αλλά και για ευκολότερο καθαρίσμα.

Υψηλής ποιότητας PVC προφίλ με Un-protection στο σημείο επαλληλίας που αυξάνει τη διάρκεια ζωής και μειώνει τη διάβρωση εξαιτίας της έκθεσης στον ήλιο και στα καιρικά φαινόμενα.

Εφόσον στα σχέδια της μελέτης οι προδιαγραφόμενες διατομές προβλέπονται ολόσωμες, πρέπει οπωσδήποτε να παραμείνουν ολόσωμες και να μη κατασκευασθούν σύνθετες (από 2 ή περισσότερα προφίλ). Η υπόψη απαίτηση αποβλέπει τόσο στη διατήρηση της επιθυμητής εμφάνισης όσο και στη στερεότητα της κατασκευής.

Κατασκευαστικές δυνατότητες:

- Συρόμενο και ανασυρόμενο δίφυλλο επάλληλο (με ή χωρίς σήτα).
- Συρόμενο και ανασυρόμενο τρίφυλλο επάλληλο.
- Συρόμενο και ανασυρόμενο τετράφυλλο επάλληλο φιλητό (με ή χωρίς σήτα).

Η σειρά αλουμινίου που θα χρησιμοποιηθεί θα πρέπει να διαθέτει κατ' ελάχιστον τις παρακάτω πιστοποιήσεις από κοινοποιημένο εργαστήριο για δίφυλλη επάλληλη πόρτα (Πλάτος x Ύψος) 2498x2282mm ή μεγαλύτερων:

- Αεροπερατότητα σύμφωνα με το πρότυπο EN 12207: Class 4
- Υδατοστεγανότητα σύμφωνα με EN 12208: 9A
- Αντοχή σε ανεμοπίεση σύμφωνα με EN 12210: C3/B3
- Θερμοπερατότητα (Uf) σύμφωνα με EN: 10077-2: 1,3- 6.1 W/(m²K)

Οι ψευτόκασες όπου απαιτούνται, θα είναι σιδηρές, επιψευδαργυρωμένες με στρώμα ψευδαργύρου τουλάχιστον 250gr/m² ή θα είναι προστατευμένες, μετά από κατάλληλη προεργασία, με δύο στρώσεις ασφαλτοεποξειδικού αντισκωριακού, (είναι δυνατόν ή προστασία να γίνει και με αντιδιαβρωτικό ελαστικής μορφής). Όλα τα υλικά θα πρέπει να τύχουν της εγκρίσεως της Διευθύνουσας Υπηρεσίας. Σημειώνεται ότι η προστασία που παρέχεται από επικάλυψη με χρώμα μίνιου δεν θεωρείται επαρκής και ότι η αντισκωριακή προστασία πρέπει να γίνει πριν από την τοποθέτηση των ψευτοκασών. Στην περίπτωση χρησιμοποίησεως σιδηρών τμημάτων, τζινετιών, βιδών κλπ, αυτά πρέπει να είναι επικαδμιωμένα ή τουλάχιστον επιψευδαργυρωμένα.

Τα διάφορα εξαρτήματα θα πρέπει να είναι από το ίδιο κράμα αλουμινίου με τα προφίλ ή άλλου υλικού που αποδεδειγμένα δεν θα αντιδράσει ηλεκτρολυτικά με το αλουμίνιο.

Τα τεμάχια συναρμολόγησης θα πρέπει να είναι αμετάβλητα και αόρατα και εν πάση περιπτώσει ανοδιωμένα ή βαμμένα στο ίδιο χρώμα και με τις ίδιες προδιαγραφές των προφίλ.

Τα κλείθρα, οι μηχανισμοί κλεισίματος, οι χειρολαβές κλπ. πρέπει να είναι βαρέως τύπου από χρωμονικελιούχο χάλυβα. Όλα θα πρέπει να εγκριθούν από την Διευθύνουσα Υπηρεσία, (Ο Ανάδοχος θα πρέπει να προσκομίσει, έγκαιρα, δείγματα προς έγκριση).

Οι βίδες που θα χρησιμοποιηθούν θα πρέπει να είναι ανοξείδωτες.

Τα πάσης φύσεως λάστιχα θα είναι Ε.Ρ.Δ.Μ. ή Νεοπρένια (αποκλείονται τα λάστιχα PVC) με αντοχή σε αλλαγές θερμοκρασίας +100°C έως -40°C και εγγυημένα για 10 χρόνια σε βιομηχανικές και θαλασσινές περιοχές, θα έχουν οπωσδήποτε σχήμα U (εκτός από τις περιπτώσεις διπλών υαλοπινάκων), που να αγκαλιάζουν τα τζάμια. Τα λάστιχα επίσης στα άκρα τους (γωνίες) να είναι κομμένα κατά γωνία 45° και κολλημένα μεταξύ τους.

Κατά την συναρμολόγηση οι γωνίες των πλαισίων πρέπει να είναι ισχυράς κατασκευής. Τα προφίλ θα είναι κομμένα στην κατάλληλη γωνία και θα συνδέονται μεταξύ τους με αφανείς ενισχύσεις αλουμινίου ή χρωμονικελιούχου χάλυβα με την βοήθεια πρέσσας ή με αφανείς ενισχύσεις τοποθετούμενες με την βοήθεια σφηνών ή με άλλο κατάλληλο σύστημα που θα εξασφαλίζει κατά την αντίληψη της υπηρεσίας, ισχυρή σύνδεση και άρτια εμφάνιση (όσο το δυνατό μικρότερος αρμός).

Η στεγάνωση μεταξύ σταθερού αλουμινίου και οικοδομικών στοιχείων θα γίνεται με αυτοπολυμεριζόμενη μαστίχη ενός συστατικού, αρίστης ποιότητας που θα εγκρίνει η Υπηρεσία (το πλαίσιο θα μπαίνει κολυμβητό ώστε να εξασφαλίζεται και ο απαραίτητος αρμός διαστολής). Στεγανοποιητικά δύο συστατικών αναδευόμενα επί τόπου δεν γίνονται δεκτά. Κατά την εφαρμογή πρέπει να ακολουθηθούν οι οδηγίες των κατασκευαστών π.χ. χρήση των καταλλήλων PRIMER στις επιφάνειες τσιμέντου, πάχος αρμού ανάλογα με την επιτρεπτή σύνθλιψη ή τάνυση της μαστίχης που θα χρησιμοποιηθεί κλπ.

Η στεγάνωση μεταξύ σταθερού και κινητού πλαισίου αλουμινίου θα επιτυγχάνεται με αλληπάλληλα ελαστικά προφίλ που θα είναι τοποθετημένα αφανώς και δεν θα διακόπτονται από τους μεντεσέδες, κλείθρα κλπ.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η προμήθεια, μεταφορά και προσκόμιση όλων γενικά των υλικών, απλών ή σύνθετων ή έτοιμων στοιχείων κουφωμάτων των μικροϋλικών και των βοηθητικών υλικών, των εξαρτημάτων ασφαλείας, των αντιστοίχων μηχανισμών λειτουργίας, των υλικών στερέωσης των υαλοπινάκων (οι υαλοπίνακες δεν περιλαμβάνονται στις τιμές μονάδας του παρόντος άρθρου) και σφραγίσεως των μεταξύ των στοιχείων αρμών των κουφωμάτων καθώς και κάθε υλικό και μικροϋλικό μη ρητά κατονομαζόμενο αλλά απαραίτητο για την πλήρη και έντεχνη κατασκευή, τοποθέτηση, στερέωση και ανάρτηση των υαλοστασίων σε πλήρη τάξη λειτουργίας. Επίσης στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται και η εργασία κατασκευής, τοποθέτησης, στερέωσης και ανάρτησης των υαλοστασίων σε πλήρη τάξη λειτουργίας.

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 23– Υαλοπέτασμα αλουμινίου

Αντικείμενο

Η φέρουσα κατασκευή του συστήματος θα πρέπει να αποτελείται από κολώνες και τραβέρσες πλάτους 50mm επακριβώς. Τα προφίλ αλουμινίου το οποίο επιλέγεται ανάλογα με τις αρχιτεκτονικές απαιτήσεις της κατασκευής, σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης και τις τεχνικές λύσεις όπως ορίζονται αναλυτικά στα σχέδια και στα τεύχη της μελέτης με συντελεστή θερμοπερατότητας πλαισίου U_f , που κυμαίνεται στο πεδίο τουλάχιστον από 1,0 - 2,4 W/m²K (EN ISO 10077-2) αναλόγως του πλάτους υάλωσης και του βάθους των προφίλ που χρησιμοποιούνται, πλήρως κατασκευασμένο και τοποθετημένο σε χρώμα ηλεκτροστατικής βαφής RAL επιλογής της επιβλεψης, μετά της δαπάνης όλων των υλικών και εξαρτημάτων που απαιτούνται για την εξασφάλιση θερμομόνωσης, υγρασιμότητας και γενικώς άρτιας λειτουργίας και ασφάλειας σύμφωνα με την τεχνική περιγραφή των συστημάτων κουφωμάτων αλουμινίου.

Το βάθος ή το μέγεθος των χρησιμοποιούμενων διατομών προσδιορίζει και την αντοχή ή την αντίσταση που προβάλλει το υαλοπέτασμα σε καταπονήσεις (πίεση του ανέμου, βάρος της κατασκευής κλπ). Οι κολώνες και τραβέρσες διατρέχουν όλη την επιφάνεια της πρόσοψης του κτιρίου κάθετα και οριζόντια σχηματίζοντας τον κάναβο. Η μεταξύ τους σύνδεση επιτυγχάνεται με ειδικά σχεδιασμένους συνδέσμους.

Οι κολώνες και οι τραβέρσες φέρουν ειδικά διαμορφωμένες εσοχές (πατούρες) που δέχονται τα εσωτερικά ελαστικά. Στην κολώνα τοποθετείται ειδική διατομή από υαλοενισχυμένο πολυαμίδιο ενώ στην τραβέρσα από πολυβινυλοχλωρίδιο (PVC) και επ' αυτών διατομή αφρώδους EPDM. Πάνω στην διατομή PVC τοποθετούνται ειδικά εξαρτήματα από προφίλ αλουμινίου και EPDM τα οποία αναλαμβάνουν την μεταφορά του βάρους του υαλοπίνακα ή άλλου υλικού πληρώσεως στον βασικό φορέα αλουμινίου. Ο υαλοπίνακας συγκρατείται στον κάναβο μέσω του σφικτήρα (καλείται και πλάκα πίεσης), ο οποίος μεταφέρει την δύναμη σύσφιξης της βίδας μέσω των εξωτερικών ελαστικών.

Τα προφίλ και η μεταξύ τους σύνδεση είναι έτσι σχεδιασμένα ώστε να δημιουργούνται τρία διαφορετικά επίπεδα απορροών επιτρέποντας την κατασκευή συνθέτων τυπολογιών. Επίσης παραλαμβάνονται οι αυξομειώσεις του μήκους λόγω θερμικών διαστολών και να δημιουργείται ενιαίο 'θερμομονωτικό επίπεδο' σε όλη την επιφάνεια της κατασκευής. Οι σύνδεσμοι που χρησιμοποιούνται κατασκευάζονται από διελασμένο αλουμίνιο και ανοξείδωτο χάλυβα αποκλείοντας την δυνατότητα εμφάνισης φαινομένων ηλεκτρολυτικής διάβρωσης. Τα ελαστικά παρεμβύσματα τα οποία χρησιμοποιούνται είναι από EPDM προσδίδοντας στην κατασκευή αυξημένες αντοχές στις καιρικές συνθήκες και μεγάλη διάρκεια ζωής. Το πάχος υάλωσης θα ανταποκρίνεται στην υψηλή θερμοδιακοπή του συστήματος. Το μέγεθος που χαρακτηρίζει την ικανότητα αντίστασης μίας διατομής στις διάφορες καταπονήσεις είναι η ροπή αδράνειας.

Στο σύστημα μπορούν να ενσωματωθούν άλλες κατασκευές όπως παράθυρα σταθερά ή/και δίφυλλα ανοιγοακλινόμενα, όπως αυτός έχει οριστεί από τα σχέδια της μελέτης. Η πλαισίωση των προφίλ στα σημεία που δεν εμφανίζονται υαλοπίνακες σύμφωνα με τον πίνακα κουφωμάτων της μελέτης γίνεται με πάνελ θερμομονωτικό με συντελεστή θερμοπερατότητας U_p βάσει της ενεργειακής μελέτης

Βασικά γενικά χαρακτηριστικά Υαλοπετάσματος:

- Βασικό πλάτος κολώνας & τραβέρσας: 50mm
- Πάχος υαλοπίνακα: Μονός, διπλός, ή τριπλός έως 54mm
- Είδος στεγάνωσης: Τριών επιπέδων με ελαστικά "EPDM"
- Μέγιστη ροπή αδράνειας κολώνας: $I_x=5161 \text{ cm}^4$ $I_y=131,20 \text{ cm}^4$
- Μέγιστη ροπή αδράνειας τραβέρσας: $I_x=973 \text{ cm}^4$ $I_y=60,3 \text{ cm}^4$

Κατασκευαστικές δυνατότητες:

- Τα εξωτερικά προφίλ είναι αυτά που καθορίζουν και την τελική εμφάνιση της κατασκευής. Το σύστημα υαλοπετασμάτων θέτει στην διάθεση του πολλές εναλλακτικές λύσεις.
- Οποιαδήποτε επίπεδη κατασκευή με οριζόντια και κάθετα τμήματα συμπεριλαμβανομένων μονόφυλλων και δίφυλλων ανοιγομένων, ανακλινόμενων, προβαλλόμενων παραθύρων.
- Πολλαπλές δυνατότητες για γωνιακές κατασκευές
- Μονόφυλλες ή δίφυλλες κύριες εισόδους με μεντεσέδες βαρέως τύπου και καπάκια με εμφανείς βίδες
- Δυνατότητα πολυγωνικών κατασκευών
- Δυνατότητα κλίσης στην οριζόντια τραβέρσα και στην κάθετη κολώνα
- Κατασκευή γυάλινων πορτών
- Κάλυψη τυφλών σημείων όπου η υάλωση συναντάται με τον φέροντα οργανισμό του κτιρίου

Η σειρά αλουμινίου που θα χρησιμοποιηθεί θα πρέπει να διαθέτει κατ' ελάχιστον τις παρακάτω πιστοποιήσεις από κοινοποιημένο εργαστήριο για θερμομονωτικό σύστημα (δοκίμιο) υαλοπετασμάτων διαστάσεων (Πλάτος x Ύψος) 3600x6000 mm ή μεγαλύτερων:

- Αεροπερατότητα σύμφωνα με το πρότυπο EN 12152:2002-02: Class AE και με το πρότυπο EN 12207 κλάση 4
- Υδατοστεγανότητα σύμφωνα με EN 12154:1999-12: RE1200
- Αντοχή σε ανεμοπίεση σύμφωνα με EN 13116:2001-07/: $\pm 3,00 \text{ kN/m}^2$

Τα διάφορα εξαρτήματα θα πρέπει να είναι από το ίδιο κράμα αλουμινίου με τα προφίλ ή άλλου υλικού που αποδεδειγμένα δεν θα αντιδράσει ηλεκτρολυτικά με το αλουμίνιο.

Τα τεμάχια συναρμολόγησης θα πρέπει να είναι αμετάβλητα και αόρατα και εν πάση περιπτώσει ανοδιωμένα ή βαμμένα στο ίδιο χρώμα και με τις ίδιες προδιαγραφές των προφίλ.

Τα κλείθρα, οι μηχανισμοί κλεισίματος, οι χειρολαβές κλπ. πρέπει να είναι βαρέως τύπου από χρωμονικελιούχο χάλυβα. Όλα θα πρέπει να εγκριθούν από την Διευθύνουσα Υπηρεσία, (Ο Ανάδοχος θα πρέπει να προσκομίσει, έγκαιρα, δείγματα προς έγκριση).

Οι βίδες που θα χρησιμοποιηθούν θα πρέπει να είναι ανοξείδωτες.

Τα πάσης φύσεως λάστιχα θα είναι E.P.D.M. ή Νεοπρένια θα έχουν οπωσδήποτε σχήμα U (εκτός από τις περιπτώσεις διπλών υαλοπινάκων), που να αγκαλιάζουν τα τζάμια. Τα

λάστιχα επίσης στα άκρα τους (γωνίες) να είναι κομμένα κατά γωνία 45° και κολλημένα μεταξύ τους.

Κατά την συναρμολόγηση οι γωνίες των πλαισίων πρέπει να είναι ισχυράς κατασκευής. Τα προφίλ θα είναι κομμένα στην κατάλληλη γωνία και θα συνδέονται μεταξύ τους με αφανείς ενισχύσεις αλουμινίου ή χρωμονικελιούχου χάλυβα με την βοήθεια πρέσας ή με αφανείς ενισχύσεις τοποθετούμενες με την βοήθεια σφηνών ή με άλλο κατάλληλο σύστημα που θα εξασφαλίζει κατά την αντίληψη της υπηρεσίας, ισχυρή σύνδεση και άρτια εμφάνιση (όσο το δυνατό μικρότερος αρμός).

Η στεγάνωση μεταξύ σταθερού αλουμινίου και οικοδομικών στοιχείων θα γίνεται με αυτοπολυμεριζόμενη μαστίχη ενός συστατικού, αρίστης ποιότητας που θα εγκρίνει η Υπηρεσία (το πλαίσιο θα μπαίνει κολυμβητό ώστε να εξασφαλίζεται και ο απαραίτητος αρμός διαστολής). Στεγανοποιητικά δύο συστατικών αναδευόμενα επί τόπου δεν γίνονται δεκτά. Κατά την εφαρμογή πρέπει να ακολουθηθούν οι οδηγίες των κατασκευαστών π.χ. χρήση των καταλλήλων PRIMER στις επιφάνειες τσιμέντου, πάχος αρμού ανάλογα με την επιτρεπτή σύνθλιψη ή τάνυση της μαστίχης που θα χρησιμοποιηθεί κλπ.

Η στεγάνωση μεταξύ σταθερού και κινητού πλαισίου αλουμινίου θα επιτυγχάνεται με αλληπάλληλα ελαστικά προφίλ που θα είναι τοποθετημένα αφανώς και δεν θα διακόπτονται από τους μεντεσέδες, κλείθρα κλπ.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η προμήθεια, μεταφορά και προσκόμιση όλων γενικά των υλικών, απλών ή σύνθετων ή έτοιμων στοιχείων κουφωμάτων των μικροϋλικών και των βοηθητικών υλικών, των εξαρτημάτων ασφαλείας, των αντιστοίχων μηχανισμών λειτουργίας, των υλικών στερέωσης των υαλοπινάκων και σφραγίσεως των μεταξύ των στοιχείων αρμών των κουφωμάτων καθώς και κάθε υλικό και μικροϋλικό μη ρητά κατονομαζόμενο αλλά απαραίτητο για την πλήρη και έντεχνη κατασκευή, τοποθέτηση, στερέωση και ανάρτηση των υαλοστασίων σε πλήρη τάξη λειτουργίας. Επίσης στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται και η εργασία κατασκευής, τοποθέτησης, στερέωσης και ανάρτησης των υαλοστασίων σε πλήρη τάξη λειτουργίας.

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 24–Διπλοί θερμομονωτικοί-ηχομονωτικοί- ανακλαστικοί υαλοπίνακες εξωτερικών κουφωμάτων. συνολικού πάχους 26 mm.

Σύμφωνα με την μελέτη, την τεχνική περιγραφή, τα κατασκευαστικά σχέδια, τον Πίνακα Κουφωμάτων και την ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-03-08-07-02

Αντικείμενο

Η εργασία περιλαμβάνει την τοποθέτηση των διπλών θερμομονωτικών - ηχομονωτικών – ανακλαστικών υαλοπινάκων, απλών ή πολλαπλοί (LAMINATED), συνολικού πάχους 26mm, αποτελούμενοι από έξω προς τα μέσα από κρύσταλλο laminated 3mm + 3mm με ηχομονωτική μεμβράνη PVB και μεμβράνη χαμηλής επίστρωσης low-e, κενό 16mm και πλήρωση με αργό αέριο, κρύσταλλο 4mm με ηχομονωτική μεμβράνη PVB, σύμφωνα με την μελέτη, την τεχνική περιγραφή και τον Πίνακα Κουφωμάτων και την ΕΤΕΠ 03-08-07-02 "Διπλοί υαλοπίνακες με ενδιάμεσο κενό".

Με τους εν λόγω υαλοπίνακες θα πρέπει να εξασφαλιστεί:

A) Ασφάλεια: Τυχόν θραύσεις υαλοπίνακα τόσο από εσωτερικό παράγοντα αλλά και από εξωτερικό (πτώση αντικειμένου – θερμικό σοκ από αλλαγές της θερμοκρασίας)

B) Ενεργειακές αποδόσεις, οι οποίες να συνδυάζουν:

Τον καλύτερο δυνατό συντελεστή θερμοπερατότητας U_g .

Υψηλή αναλογικά φωτοπερατότητα (L_t).

Ηλιακό όφελος, το οποίο να συνδυάζει τόσο το ηλιακό κέρδος το χειμώνα, αλλά και ανάλογη ανακλαστικότητα του το καλοκαίρι, προκειμένου να μην έχουμε φαινόμενα "θερμοκηπίου".

Ηχομείωση, προκειμένου να εξασφαλίζεται η καλύτερη ηχομόνωση του κτηρίου, έναντι των εξωτερικών θορύβων.

Οι υαλοπίνακες που θα χρησιμοποιηθούν θα έχουν συντελεστή θερμοπερατότητας $U_g \leq 1.0 \text{ W/m}^2\text{.K}$

Σύνθεση Υαλοπινάκων:

Στην θέση '1' (εξωτερικά), υαλοπίνακας ασφαλείας πολλαπλών στρώσεων (laminated) οποίος συντίθεται με γυαλί 3mm + προστασίας σε περίπτωση θραύσης (laminated) + 3mm γυαλί με μεβράνη χαμηλής επίστρωσης (Low-E) στην εσωτερική του διάκενου πλευρά. Στην θέση '2' (εσωτερικά), υαλοπίνακας 4mm γυαλί με ηχομονωτική μεβράνη PVB στην εσωτερική πλευρά.

Να σημειωθεί ότι θα πρέπει να πραγματοποιηθεί περιμετρικό ροντέ και στους υαλοπίνακες.

Διάκενο:

Το διάκενο μεταξύ των δύο τζαμιών ορίζεται στα 16mm. Η πλήρωση του διάκενου θα γίνει με αέριο argon σε ποσοστό 90%, πλήρως αφυδατωμένο.

Σφράγιση υαλοπινάκων:

Το σφράγισμα των υαλοπινάκων θα είναι διπλό. Η 1η σφράγιση θα είναι θερμοπλαστική με βουτυλικό πλαίσιο (butyl) ενώ η 2η με ελαστομερή προϊόντα πολυθεϊκών ενώσεων.

Τοποθέτηση Υαλοπινάκων:

Η τοποθέτηση των Υαλοπινάκων θα πρέπει να ακολουθεί πλήρως τις σχετικές προδιαγραφές της σειράς αλουμινίου που θα χρησιμοποιηθεί, όπως αυτή περιγράφεται σχετικώς στα τεχνικά εγχειρίδια του κατασκευαστή (διέλαση) της σειράς αλουμινίου. Σε κάθε περίπτωση, ο υαλοπίνακας θα πρέπει να τοποθετηθεί σε ειδικούς τάκους. Τόσο αρχικώς αλουμινίου (όπως αυτοί προβλέπονται από την σχετική διέλαση) αλλά και κατόπιν πάνω σε πλαστικούς, με σκοπό την εξασφάλιση της άρτιας θέσης του υαλοπίνακα εντός του κουφώματος. Σε περιπτώσεις εφαρμογών υαλοπετάσματος με πλάκα πίεσης, θα πρέπει επιπλέον οι υαλοπίνακες να σφραγιστούν στις ακμές τους με ειδική βουτυλική ταινία, πριν την εφαρμογή της πλάκας πίεσης και των σχετικών ελαστικών της.

Θα πρέπει να παρέχουν ασφάλεια από:

Κίνδυνο τραυματισμού από σπασμένα γυαλιά

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 25– Κιγκλιδώματα από βάση αλουμινίου και πλήρωση υαλοπίνακα.

Σύμφωνα με την μελέτη, την τεχνική περιγραφή και την ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-03-08-07-01

Αντικείμενο

Κιγκλιδωμά από βάση αλουμινίου με πλήρωση υαλοπινάκων.

Τα κιγκλιδώματα αποτελούνται από τα παρακάτω:

- Επιδαπέδια βάση έδρασης διατομής τύπου U διαστάσεων 70*95 mm.
- Υαλοπίνακες πάχους 17,52mm tempered laminated.

Τα κιγκλιδώματα αποτελούν ένα σύστημα κάθετης στήριξης υαλοπινάκων χωρίς κολώνες, για να μην εμποδίζεται το οπτικό πεδίο και να προσφέρεται απόλυτη αίσθηση ελευθερίας και πολυτέλειας. Το συνολικό ύψος κιγκλιδώματος είναι 1,10μ.

Η επεξεργασία των κρυστάλλων θα είναι με βάση τις τελευταίες τεχνολογικές εξελίξεις (παραγωγή πιστοποιημένη με ISO 9001/2015)

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 26– Θερμομονωτικό πάνελ 26 mm.

Σύμφωνα με την μελέτη, την τεχνική περιγραφή, τα κατασκευαστικά σχέδια

Αντικείμενο

Πλαισίωση των προφίλ υαλοπετασμάτων αλουμινίου στα σημεία που ορίζονται από την μελέτη, τα σχέδια και τον πίνακα με πάνελ θερμομονωτικό με συντελεστή θερμοπερατότητας $U_p \leq 1.00 \text{ W/m}^2\text{K}$ βάσει της ενεργειακής μελέτης

Το θερμομονωτικό πάνελ αποτελείται από:

1 mm φύλλο αλουμινίου + 24 mm μονωτικό υλικό (τύπου εξηλασμένη πολυστερίνη) + 1 mm φύλλο αλουμινίου

Τα θερμομονωτικά πάνελ θα τοποθετηθούν στα υαλοπετάσματα, στα σημεία που αποτυπώνονται στον πίνακα κουφωμάτων αντί των υαλοπινάκων.

Στην τιμή θα περιλαμβάνεται πλήρης περαιωμένη εργασία, με υλικά και μικροϋλικά επί τόπου.

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 27– Επιστέγαση φρεατίων

Αντικείμενο

Η παρούσα τεχνική προδιαγραφή αφορά στην επιστέγαση των φρεατίων στο δώμα του κτιρίου. Η κατασκευή αυτή θα αποτελείται από:

- μεταλλικό σκελετό από απλές διατομές (προφίλ) από χάλυβα ποιότητας S235J, σε οποιοδήποτε ύψος από το δάπεδο εργασίας, με οποιονδήποτε τρόπο σύνδεσης, στήριξης, πάκτωσης κ.λπ., με ηλεκτροσυγκόλληση ή κοχλίωση, και γενικά πλήρως ολοκληρωμένη εργασία, συναρμολόγησης, ανύψωσης, στερέωσης και υλικά και μικροϋλικά.

- Επιστέγαση με επίπεδα κυψελωτά πολυκαρβονικά φύλλα.

Σύντομες οδηγίες τοποθέτησης πολυκαρμπονικού φύλλου:

1. Η ελάχιστη κλίση του στεγάστρου πρέπει να είναι 5%.
2. Οι νευρώσεις τοποθετούνται πάντοτε με τη φορά της κλίσης.
3. Τα κυψελωτά πολυκαρμπονικά φύλλα έχουν προστασία UV από τον ήλιο από τη μία πλευρά. Προκειμένου να ισχύει η εγγύηση θα πρέπει η πλευρά αυτή να τοποθετηθεί με όψη προς τα επάνω - προς τον ήλιο. Η πλευρά είναι αυτή με τα γράμματα (της προστατευτικής μεμβράνης).
4. Τα πολυκαρμπονικά φύλλα, πριν τοποθετηθούν, πρέπει να αποθηκεύονται σε χώρο που δεν τα επηρεάζει η ηλιακή ακτινοβολία.
5. Οι προστατευτικές μεμβράνες πρέπει να αφαιρούνται αμέσως πριν ή μετά την τοποθέτηση.
6. Τα φύλλα καμπυλώνονται πάντα προς το μήκος τους.

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 28– Θύρες μεταλλικές πυρασφαλείας.

Αντικείμενο

Οι πόρτες πυρασφαλείας με δείκτη πυραντίστασης αυτόν που ορίζεται στα σχέδια της μελέτης, αποτελούνται από σιδερένια κάσσα και σιδερένια πυρασφαλή φύλλα. Τα φύλλα αποτελούνται από εσωτερικό μεταλλικό σκελετό από σωληνωτές διατομές στραντζαριστής λαμαρίνας, πάχους 2 mm, και αμφίπλευρη επικάλυψη με λαμαρίνα πάχους 1.5 mm η κάθε μία.

Το κενό του φύλλου γεμίζει με πλάκες ορυκτοβάμβακα βάρους 120-150 Kg/m³ μεσυνδετικό υλικό αποτελούμενο από ορυκτές κόλλες (όχι φαινολικές ρητίνες). Περιμετρικά των φύλλων επάνω στην κάσσα, θα τοποθετηθεί θερμοδιαγκομένουλικό πυροπροστατευτικής φραγής και καπνοστεγανότητας.

Όπου προβλέπονται υαλοπίνακες (φεγγίτες) σε θύρες πυροπροστασίας αυτοί θα έχουν αντίστοιχου δείκτη πυροπροστασίας με αυτόν της θύρας.

Οι θύρες θα φέρουν όλα τα απαραίτητα εξαρτήματα λειτουργίας και ασφάλισης (μεντεσέδες χαλύβδινους βαρέως τύπου με αξονικά ρουλμάν (BD), κλειδαριά και χειρολαβές πυρασφαλείας εξ ολοκλήρου από χαλύβδινα εξαρτήματα με ιδιαίτερο πιστοποιητικό πυρασφαλείας, μηχανισμό επαναφοράς (σούστα) πυρασφαλείας, μηχανισμό προτεραιότητας κλεισίματος φύλλων, σύρτες χαλύβδινους ακινητοποίησης του ενός θυροφύλλου και μπάρα πανικού), που θα είναι σύμφωνα με προδιαγραφές ελληνικές ή ξένες κατονομαζόμενες, θα προέρχονται δε από τον ίδιο κατασκευαστικό οίκο που προμηθεύει τις πόρτες και θα είναι κατάλληλα για τη χρήση της θύρας.

Η κάσσα και τα θυρόφυλλα θα είναι ηλεκτροστατικά βαμμένα στο εργοστάσιο, σε απόχρωση της επιλογής της Υπηρεσίας.

Ο δείκτης πυραντίστασης του κουφώματος θα προκύπτει από πιστοποιητικό επίσημου φορέα που θα προσκομίζεται.

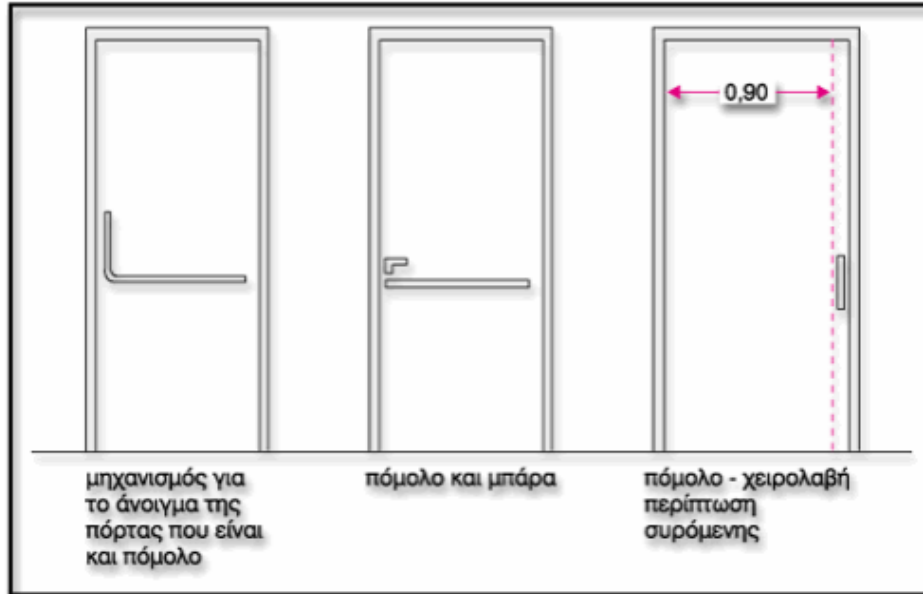
Πυράντοχες θύρες AMEA

Στις περιπτώσεις που η θύρα τοποθετείται στο WC των AMEA θα πρέπει να πληροί τις προδιαγραφές που ορίζονται στις οδηγίες σχεδιασμού «Σχεδιάζοντας για Όλους» του Γραφείου Μελετών για άτομα με αναπηρίες του Υπουργείου Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής και ειδικότερα στο Κεφάλαιο 8: «Δημόσιοι Χώροι Υγιεινής»,

καθώς και τις απαιτήσεις της κείμενης εθνικής νομοθεσίας για την εξυπηρέτηση των ΑΜΕΑ.

Η θύρα στο WC ΑΜΕΑ θα είναι ανοιγόμενη προς τα έξω, καθαρού πλάτους από κάσα σε κάσα τουλάχιστον 0,90μ, φέρουσα χειρολαβή τύπου μοχλού (όχι σφαιρική) και οριζόντιο χειρολισθήρα σχήματος Π και κάσα σε έντονη χρωματική αντίθεση με τις παρακείμενες επιφάνειες.

Η χειρολαβή του θυρόφυλλου πρέπει να είναι τύπου α, β, ή γ, σύμφωνα με το σχετικό σχήμα που επισυνάπτεται στα σχέδια της μελέτης.



Εικόνα 272: Πόρτα εξόδου χώρων υγιεινής

Θα πρέπει να υπολογίζεται ως μέγιστη δύναμη που απαιτείται για το άνοιγμα της θύρας τα 15 Newtons. Ο μηχανισμός κλειδαριάς του θυρόφυλλου πρέπει να επιτρέπει το άνοιγμα και από την έξω πλευρά σε περίπτωση κινδύνου και επίσης να διαθέτει ένδειξη κατάληψης χώρου.

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 29– Κιγκκλιδώματα από ανοξείδωτο χάλυβα.

Αντικείμενο

Η παρούσα τεχνική προδιαγραφή αναφέρετε στην κατασκευή κιγκκλιδώματος από ανοξείδωτες διατομές.

Περιλαμβάνεται η κατασκευή κιγκκλιδώματος από ανοξείδωτες διατομές, οιοδήποτε σχεδίου, με μεταλλικούς ορθοστάτες ανά 1,00 m από λάμα διατομής 40x20 mm στερεωμένη στον μεταλλικό σκελετό με ανοξείδωτες βίδες, μεταλλικά ευθύγραμμα οριζόντια στοιχεία διατομής Φ10, ανά 15 - 20 cm μεταξύ των ορθοστατών, λοιπά ανοξείδωτα στοιχεία, συρματόσχοινα, εντατήρες, κοχλίες, περικόχλια και κομβοελάσματα

από ανοξείδωτο χάλυβα πάχους 6 mm. Πλήρως περαιωμένη εργασία κοπής, κατασκευής, τοποθέτησης, στερέωσης, υλικά και μικροϋλικά επί τόπου, σύμφωνα με την μελέτη.

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 30 – Ανοξείδωτος χειρολισθήρας Φ50/2 mm.

Αντικείμενο

Το υλικό, η μορφή και αγκύρωσή του πρέπει να εξασφαλίζουν την συγκράτηση ή την έλξη του χρήστη από αυτόν, χωρίς ταυτόχρονα να διακόπτουν τη συνέχεια της κίνησης της παλάμης του χεριού πάνω σε αυτόν. Η επιφάνεια χρήσης του χειρολισθήρα πρέπει να είναι λεία και ευχάριστη στην αφή. Η μορφή του πρέπει να επιτρέπει την ασφαλή και άνετη λαβή από την παλάμη του χρήστη. Μία τέτοια μορφή είναι εκείνη με στρογγυλή ή στρογγυλεμένη διατομή, διαμέτρου 4-5cm τουλάχιστον κατά το τμήμα της χρήσης.

Η αγκύρωση του χειρολισθήρα μπορεί να γίνει επί του στήθαιου ή επί ανοξείδωτου κιγκλιδώματος ή επί τοίχου. Η επιφάνεια αυτή πρέπει να είναι λεία ώστε να αποκλείει τον τραυματισμό των αρθρώσεων των δακτύλων του χρήστη. Στην πρώτη περίπτωση το διάκενο μεταξύ χειρολισθήρα και στέψης στήθαιου πρέπει να κυμαίνεται μεταξύ 5-15cm.

Στις ράμπες γίνεται τοποθέτηση δύο παράλληλων χειρολισθήρων σε ύψη 0,90 και 0,70m από το δάπεδο, και από τις δύο πλευρές της ράμπας, ώστε να διευκολύνονται όλοι οι χρήστες, καθώς και τα παιδιά, τα άτομα μικρού ύψους και οι χρήστες αμαξιδίου. Οι χειρολισθήρες πρέπει να προεξέχουν πάντα 30cm τουλάχιστον οριζόντια, στην αρχή και το τέλος μιας ράμπας και να συνεχίζονται στα πλατύσκαλα.

Στα κλιμακοστάσια επίσης, γίνεται τοποθέτηση δύο παράλληλων χειρολισθήρων σε ύψη 0,90 και 0,70m από το δάπεδο, και από τις δύο πλευρές όπου είναι εφικτό σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης, ώστε να διευκολύνονται όλοι οι χρήστες.

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 31 – Ανεμόσκαλα χαλύβδινη με κλωβό ασφαλείας.

Αντικείμενο

Ανεμόσκαλα κατα DIN 24532, πλάτους 500mm, με σκελετό από γωνία 60x60x6mm και αντιστοιχιστικά σκαλοπάτια από σωλήνα μασίφ Φ22mm, με προστατευτικό κλωβό, γαλβανισμένη εν θερμώ κατα ISO 1461 (DIN 50976).

Ο προστατευτικός κλωβός είναι διαμέτρου 700mm από λάμα 50/5, γαλβανισμένος εν θερμώ κατα DIN50978 που στερεώνεται στο σκελετό της σκάλας.

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 32 – Σύνθετο Σύστημα Εξωτερικής θερμομόνωσης, εξωτερικής τοιχοποιίας με χρήση πλακών πετροβάμβακα.

Σύμφωνα με την μελέτη, την τεχνική περιγραφή, τα κατασκευαστικά σχέδια και την προτύπου ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-03-06-02-02 «Θερμομόνωση εξωτερικών τοίχων».

Αντικείμενο

Σύνθετο Σύστημα Εξωτερικής Θερμομόνωσης με πλάκες πετροβάμβακα πάχους 100mm ή 30mm (στους λαμπάδες των ανοιγμάτων και σε άλλα σημεία σύμφωνα με τη μελέτη ενεργειακής απόδοσης και τα σχέδια λεπτομερειών της μελέτης) κατάλληλες για συστήματα εξωτερικής θερμομόνωσης, με συντελεστή θερμικής αγωγιμότητας $\lambda D=0,035$ W/mK, αντοχή σε συμπίεση CS 30 KPa, αντοχή σε εφελκυσμό κατακόρυφα των όψεων TR 10 KPa, βραχυπροθέσμη απορρόφηση νερού $WS1 < \text{kg/m}^2$. Το Σύστημα είναι πιστοποιημένο κατά ETAG 004, καλύπτει τις απαιτήσεις του εθνικού προτύπου ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-03-06-02-02 «Θερμομόνωση εξωτερικών τοίχων» και προσφέρει πυροπροστασία με κατηγορία αντίδρασης στη φωτιά: A2,s1-d0, η οποία καλύπτει τις απαιτήσεις του Κανονισμού Πυροπροστασίας ΠΔ 41/18 για όλους τους τύπους κτηρίων ανεξαρτήτου κατηγορίας επικινδυνότητας.

Το σύστημα κατασκευάζεται με τα παρακάτω υλικά, σύμφωνα με τις οδηγίες της εκάστοτε εταιρείας προμήθειας υλικών και τις προδιαγραφές των υλικών της που ενδεικτικά περιλαμβάνουν:

Προετοιμασία, εξομάλυνση και καθαρισμός των επιφανειών του υποστρώματος, απαλλαγμένων από φθαρμένες επιστρώσεις, σαθρά υλικά, σκόνη, άλατα και λίπη. Πριν την εφαρμογή πρέπει να έχουν επιλυθεί τυχόν προβλήματα ανερχομένης υγρασίας στους τοίχους και δομικής ευστάθειας στον φέροντα οργανισμό.

Σε ύψος 60 cm όπου η τοιχοποιία έρχεται σε επαφή με το έδαφος πριν εφαρμοστεί η πρώτη σειρά θερμομονωτικών πλακών συνιστάται η εφαρμογή ζώνης υψηλής στεγανοποίησης ύψους 60 cm. Στα σημεία αυτά διαστρώνεται στο υπόστρωμα πρώτα επαλειφόμενο τσιμεντοειδές στεγανοποιητικό υλικό με χαλαζιακή άμμο με κατανάλωση περίπου 3 kg/m^2 . Στη ζώνη αυτή αντί των πλακών πετροβάμβακα χρησιμοποιούνται πλάκες εξηλασμένης πολυστερίνης πάχους 100mm.

Σε όλη την υπόλοιπη επιφάνεια πραγματοποιείται τοποθέτηση άκαυστων, θερμομονωτικών και ηχομονωτικών πλακών πετροβάμβακα με $\lambda D=0,035$ W/mK, από κάτω προς τα πάνω, σε πλήρη επαφή η μία με την άλλη, με μετατοπισμένους αρμούς, με ειδικό εξειδικευμένο συγκολλητικό κονίαμα με χαλαζιακή άμμο ενδεικτικής κατανάλωσης $5-6 \text{ kg/m}^2$. Η δεύτερη σειρά των πλακών τοποθετείται πάνω σε οδηγό εκκίνησης. Τα κενά που δημιουργούνται πίσω από τον οδηγό εκκίνησης σφραγίζονται με το συγκολλητικό κονίαμα για να αποφευχθεί ροή αέρα πίσω από τις θερμομονωτικές πλάκες. Προκειμένου να εξασφαλίζεται η πρόσφυση της κόλλας, προηγείται προαστάρωμα της πλάκας πετροβάμβακα με το ίδιο κονίαμα, με επίπεδο μυστρί ή σπάτουλα στα σημεία εφαρμογής του συγκολλητικού υλικού. Περιμετρικά της πλάκας διαστρώνεται μία συνεχής λωρίδα κόλλας πλάτους περίπου 5cm και στο μέσο διαστρώνονται σε τρία σημεία κόλλα διαμέτρου περίπου 15cm. Σε περιπτώσεις που το υπόστρωμα είναι τελείως επίπεδο η κόλλα μπορεί να διαστρωθεί με οδοντωτή σπάτουλα σε όλη την επιφάνεια της θερμομονωτικής πλάκας. Η ποσότητα της κόλλας πρέπει να καλύπτει σε κάθε περίπτωση τουλάχιστον το 40% της επιφάνειας. Τυχόν μεγάλα κενά μεταξύ των πλακών πληρώνονται με το ίδιο μονωτικό υλικό, ενώ μικρά κενά (μικρότερα από 4 mm), με αφρό πολυουρεθάνης χαμηλής διόγκωσης. Στα ανοίγματα των τοίχων (πόρτες, παράθυρα) οι αρμοί των θερμομονωτικών πλακών δεν επιτρέπεται να είναι σε συνέχεια των ακμών των λαμπάδων.

Μετά τη σταθεροποίηση της κόλλας (συνήθως 2-3 ημέρες μετά την εφαρμογή της), ακολουθεί μηχανική στερέωση με περίπου 8 βύσματα ανά m², μήκους τουλάχιστον 160mm. Η εφαρμογή βυσμάτων γίνεται σε όλη την επιφάνεια πλην των πλακών που βρίσκονται στη ζώνη υψηλής στεγανοποίησης.

Πριν εφαρμοστεί το βασικό επίχρισμα, τοποθετούνται κολλητά τα γωνιόκρανα και οι νεροσταλάκτες και πρόσθετα τεμάχια υαλοπλέγματος 20x30 cm στις γωνίες των ανοιγμάτων. Εν συνεχεία, επί των θερμομονωτικών πλακών εφαρμόζεται προστατάρωμα όλης της επιφάνειάς τους με το ινοπλισμένο κονίαμα βασικής στρώσης με χαλαζιακή άμμο. Ακολουθεί η διάστρωση του κονιάματος με οδοντωτή σπάτουλα. Στην στρώση αυτή ενσωματώνεται αντιαλκαλικό υαλόπλεγμα επιφανειακής πυκνότητας 160 gr/m² με επικάλυψη 10 cm. Αν απαιτηθεί εφαρμόζεται μια δεύτερη στρώση με το ίδιο κονίαμα, έτσι ώστε να καλυφθεί πλήρως το υαλόπλεγμα. Η συνολική κατανάλωση του κονιάματος βασικής στρώσης είναι ενδεικτικά 5-6 kg/m².

Εφαρμόζεται έγχρωμο αστάρι με ενδεικτική κατανάλωση περίπου 0,3 kg/m². Συνιστάται ο χρωματισμός του ασταριού στην ίδια ή παρόμοια απόχρωση με το διακοσμητικό τελικό επίχρισμα. Εφαρμόζεται ινοπλισμένο ακρυλικό τελικό επίχρισμα με ενίσχυση σιλικόνης κοκκομετρίας 1,2 ή 1,5mm (με κατανάλωση 2,6 kg/m²), κατηγορίας V2 (Διαπερατότητα υδρατμών), W3 (Υδατοαπορρόφηση), A2-s1-d0 (Αντίδραση στην φωτιά).

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 33 – Σύνθετο Σύστημα Θερμομόνωσης οριζόντιας πλάκας Ο/Σ εσωτερικά (οροφή υπογείου), με πλάκες πετροβάμβακα πάχους 50 mm.

Σύμφωνα με την μελέτη, την τεχνική περιγραφή, τα κατασκευαστικά σχέδια και την ΕΤΕΠ 1501-03-06-02-01 «Θερμομόνωση δωματίων».

Αντικείμενο

Σύνθετο Σύστημα Θερμομόνωσης οριζόντιας πλάκας Ο/Σ εσωτερικά στην οροφή του υπογείου με πλάκες πετροβάμβακα πάχους 50mm κατάλληλες για συστήματα οριζόντιας εσωτερικής θερμομόνωσης, με συντελεστή θερμικής αγωγιμότητας $\lambda_D=0,035\text{W/mK}$. Το Σύστημα είναι πιστοποιημένο κατά ETAG 004, καλύπτει τις απαιτήσεις του εθνικού προτύπου ΕΤΕΠ 1501-03-06-02-01 «Θερμομόνωση δωματίων» και προσφέρει πυροπροστασία με κατηγορία αντίδρασης στη φωτιά: A2,s1-d1, η οποία καλύπτει τις απαιτήσεις του Κανονισμού Πυροπροστασίας ΠΔ 41/18 για όλους τους τύπους κτηρίων ανεξαρτήτου κατηγορίας επικινδυνότητας. Το σύστημα κατασκευάζεται με τα παρακάτω υλικά, σύμφωνα με τις οδηγίες της εκάστοτε εταιρείας προμήθειας υλικών και τις προδιαγραφές των υλικών της που ενδεικτικά περιλαμβάνουν:

Προετοιμασία, εξομάλυνση και καθαρισμός των επιφανειών του υποστρώματος, απαλλαγμένων από φθαρμένες επιστρώσεις, σαθρά υλικά, σκόνη, άλατα και λίπη. Πριν την εφαρμογή πρέπει να έχουν επιλυθεί τυχόν προβλήματα ανερχομένης υγρασίας στους τοίχους και δομικής ευστάθειας στον φέροντα οργανισμό.

Σε όλη την επιφάνεια πραγματοποιείται τοποθέτηση άκαυστων, θερμομονωτικών και ηχομονωτικών πλακών πετροβάμβακα με $\lambda_D=0,035\text{W/mK}$, τη μία δίπλα στην άλλη, σε πλήρη επαφή η μία με την άλλη, με μετατοπισμένους αρμούς, με ειδικό εξειδικευμένο συγκολλητικό κονίαμα με χαλαζιακή άμμο ενδεικτικής κατανάλωσης 5-6 kg/m².

Προκειμένου να εξασφαλίζεται η πρόσφυση της κόλλας, προηγείται προαστάρωμα της πλάκας πετροβάμβακα με το ίδιο κονίαμα, με επίπεδο μυστρί ή σπάτουλα στα σημεία εφαρμογής του συγκολλητικού υλικού. Περιμετρικά της πλάκας διαστρώνεται μία συνεχής λωρίδα κόλλας πλάτους περίπου 5cm και στο μέσο διαστρώνονται σε τρία σημεία κόλλα διαμέτρου περίπου 15cm. Σε περιπτώσεις που το υπόστρωμα είναι τελείως επίπεδο η κόλλα μπορεί να διαστρωθεί με οδοντωτή σπάτουλα σε όλη την επιφάνεια της θερμομονωτικής πλάκας. Η ποσότητα της κόλλας πρέπει να καλύπτει σε κάθε περίπτωση τουλάχιστον το 40% της επιφάνειας. Τυχόν μεγάλα κενά μεταξύ των πλακών πληρώνονται με το ίδιο μονωτικό υλικό, ενώ μικρά κενά (μικρότερα από 4mm), με αφρό πολυουρεθάνης χαμηλής διόγκωσης.

Παράλληλα με την συγκόλληση γίνεται η μηχανική στερέωση με περίπου 8 βύσματα ανά m^2 , μήκους τουλάχιστον 160mm.

Εν συνεχεία, επί των θερμομονωτικών πλακών εφαρμόζεται προ αστάρωμα όλης της επιφάνειάς τους με το ινοπλισμένο κονίαμα βασικής στρώσης με χαλαζιακή άμμο. Ακολουθεί η διάστρωση του κονιάματος με οδοντωτή σπάτουλα. Στην στρώση αυτή ενσωματώνεται αντιαλκαλικό υαλόπλεγμα επιφανειακής πυκνότητας 160 gr/m^2 με επικάλυψη 10cm. Αν απαιτηθεί εφαρμόζεται μια δεύτερη στρώση με το ίδιο κονίαμα, έτσι ώστε να καλυφθεί πλήρως το υαλόπλεγμα. Η συνολική κατανάλωση του κονιάματος βασικής στρώσης είναι ενδεικτικά $5-6 \text{ kg/m}^2$.

Εφαρμόζεται έγχρωμο αστάρι με ενδεικτική κατανάλωση περίπου $0,3 \text{ kg/m}^2$. Συνιστάται ο χρωματισμός του ασταριού στην ίδια ή παρόμοια απόχρωση με το διακοσμητικό τελικό επίχρισμα. Εφαρμόζεται ινοπλισμένο ακρυλικό τελικό επίχρισμα με ενίσχυση σιλικόνης κοκκομετρίας 1,2 ή 1,5mm (με κατανάλωση $2,6 \text{ kg/m}^2$), κατηγορίας V2 (Διαπερατότητα υδρατμών), W3 (Υδατοαπορρόφηση), A2-s1-d1 (Αντίδραση στην φωτιά)

Πριν από τις εργασίες τοποθέτησης της εσωτερικής μόνωσης αφήνονται οι απαραίτητες αναμονές για τη στήριξη των αεραγωγών, φωτών κτλ και γίνονται οι οδεύσεις των καλωδίων στην οροφή με τρόπο που να σηματοδοτείται η θέση τους, ώστε μετά την τοποθέτηση των πλακών πετροβάμβακα να μην πληγωθούν τα καλώδια από τα βύσματα μηχανικής στερέωσης.

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 34 – Θυρίδα επίσκεψης οροφής γυψοσανίδας διαστάσεων 60*60 cm

Σύμφωνα με την μελέτη, την τεχνική περιγραφή, τα σχέδια οροφών.

Στις ψευδοροφές γυψοσανίδας θα τοποθετηθούν θυρίδες επίσκεψης με έτοιμη σπατουλαρισμένη επιφάνεια σε σκελετό αλουμινίου με κρυφό μηχανισμό ανοίγματος 600X600mm.

Η κάθε θυρίδα εφοδιάζεται με δύο μεντεσέδες και μηχανισμό ασφάλισης/ απασφάλισης και περικλείεται από γαλβανισμένες χαλύβδινες διατομές που σχηματίζουν πλαίσιο και έχουν διάταξη για το κούμπωμα των λωρίδων.

Το άνοιγμα γίνεται με πάτημα, μέσω μηχανισμού mini latch ή ελατηρίου και το πορτάκι είναι αποσπώμενο για την εύκολη εφαρμογή φινιρίσματος, βαφής αλλά και για καλύτερη

πρόσβασης στην οροφή. Το πορτάκι φέρει σύστημα ασφαλείας για να μην πέφτει και όλες οι βίδες είναι καλυμμένες με προστατευτικά πλαστικά καπάκια. Οι θυρίδες θα τοποθετηθούν σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης και τις οδηγίες της επίβλεψης.

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 35 – Τοποθέτηση εξαεριστήρων.

Σύμφωνα με την μελέτη και την τεχνική περιγραφή.

Αντικείμενο

Με την τοποθέτηση της δεύτερης ασφαλικής στεγανωτικής μεμβράνης γίνεται η τοποθέτηση πλαστικών εξαεριστήρων δώματος ανά 30 m² επιφάνειας, οι οποίοι θα προεξέχουν της τελικής διαμορφωμένης επιφάνειας κατά 30 cm.

Για το λόγο αυτό χαράσσονται οι δύο μεμβράνες και η εξαεριστική στρώση σε σχήμα σταυρού, ανασηκώνονται τα φύλλα τους και τοποθετείται ο εξαεριστήρας με το πλατύ πέλμα του κάτω από την εξαεριστική στρώση.

Εν συνεχεία επικολλώνται τα κομμένα φύλλα με τη βοήθεια φλόγιστρου, ενώ ιδιαίτερο τμήμα της σταγανωτικής μεμβράνης επιφάνειας 1τμ με στρογγυλή οπή, λίγο μικρότερη του σωλήνα του εξαεριστήρα.

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 36 - Μονώσεις υγρασίας- ήχου- θερμότητας.

Σύμφωνα με την μελέτη, την τεχνική περιγραφή, τα κατασκευαστικά σχέδια και την ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-03-06-01-01, ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-03-06-02-01.

Αντικείμενο

Το δώμα του κτιρίου είναι συμβατικό. Δεν είναι βατό, αλλά είναι επισκέψιμο, μόνο για λόγους συντήρησης.

Οι στρώσεις(από κάτω προς τα πάνω) περιλαμβάνουν:

Ελεύθερη εναπόθεση επί του δώματος θερμομονωτικών πλακών εξηλασμένης πολυστερίνης, πάχους 50 mm, σε δύο στρώσεις των 50 mm με συντελεστής θερμικής αγωγιμότητας $\lambda_D=0.033$ W/mK, μηχανικές αντοχές σε συμπίεση CS(10) 300 KPa και υδατοαπορρόφηση με διάχυση υδρατμών $WD(V)<1,5$. Οι θερμομονωτικές πλάκες πρέπει να έχουν περιμετρική πατούρα μορφής “L” για την αποφυγή θερμογεφυρών και η τοποθέτηση τους γίνεται συνεκτικά με ελεύθερη εναπόθεση.

Επί των θερμομονωτικών πλακών του δώματος διαστρώνεται μεμβράνη διαχείρισης υγραμετρικού φορτίου (φράγμα υδρατμών). Η τοποθέτηση πραγματοποιείται με επικάλυψη των φύλλων των μεμβρανών κατά 10 εκ. και συγκόλληση μεταξύ τους με ταινία διπλής όψης και συνεχίζει επί των στηθαίων και μέχρι την επιστέψή τους, κάτω από την θερμομονωτική πλάκα.

Ακολουθεί διάστρωση κυψελωτού κονιοδέματος για τη διαμόρφωση 2% ρήσεων με ελάχιστο πάχος περίξ των υδρορροών στα 5 cm. Προκειμένου να επιτευχθεί η επιθυμητή κλίση οι εργασίες διάστρωσης του σκυροδέματος πραγματοποιούνται σε δύο φάσεις.

Διαχωριστική μεμβράνη

Μετά την ωρίμανση της στρώσης κλίσεων πραγματοποιείται αστάρωμα της επιφάνειας με ελαστομερές ασφατικό γαλάκτωμα και στη συνέχεια τοποθετείται ειδική διάτρητη ασφατική μεμβράνη ως στρώση διάχυσης υδρατμών η οποία κατασκευάζεται με θερμή κόλληση δύο στρώσεων ασφατικής μεμβράνης με λευκή ψηφίδα και πολυεστερικό οπλισμό και παράλληλη τοποθέτηση εξαερισμών εκτόνωσης υδρατμών έναν ανά 25 m².

Για τα τμήματα στεγανοποίησης των στηθαίων εξασφαλίζεται πρόσθετη περιμετρική στερέωση με λάμα.

Στην εσωτερική περίμετρο και τις στέψεις των στηθαίων «γυρίζει» το σύστημα της εξωτερικής θερμομόνωσης πάχους 30 mm όπως απεικονίζεται στις κατασκευαστικές λεπτομέρειες. Στη στέψη ακολουθεί συγκόλληση με μηχανική στερέωση μαρμάρου.