



**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ  
ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΑΣΦΑΛΙΣΗΣ**



**ΔΗΜΟΣΙΑ ΥΠΗΡΕΣΙΑ  
ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗΣ  
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ**

**ΤΙΤΛΟΣ ΕΡΓΟΥ: ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΑΡΧΕΙΑΚΟΥ ΧΩΡΟΥ  
Δ.Υ.Π.Α. ΣΤΗΝ ΕΠΑ.Σ. ΡΕΝΤΗ**

**ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ: Δ.Υ.Π.Α.  
ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 2.232.000,00 €**

**ΤΕΥΧΟΣ ΔΗΜΟΠΡΑΤΗΣΗΣ**  
**ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΩΝ**

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΥΘΥΝΗΣ:

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟΥ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΑΣΦΑΛΙΣΗΣ



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
Υπουργείο Εργασίας  
και Κοινωνικής Ασφάλισης

ΚΥΡΙΟΣ ΕΡΓΟΥ:

ΔΗΜΟΣΙΑ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗΣ (ΔΥ.ΠΑ)



ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ:

ΤΑΜΕΙΟ ΑΞΟΠΟΙΗΣΗΣ ΙΔΙΩΤΙΚΗΣ ΠΕΡΙΟΥΣΙΑΣ ΤΟΥ  
ΔΗΜΟΣΙΟΥ Α.Ε. (ΤΑΙΠΕΔ) – Μονάδα Ωρίμανσης  
Συμβάσεων Στρατηγικής Σημασίας



ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΚΑΙ ΝΟΜΙΚΟΣ ΣΥΜΒΟΥΛΟΣ: Ένωση των οικονομικών φορέων «HILL INTERNATIONAL N.V. – LDK  
CONSULTANTS ENGINEERS & PLANNERS S.A. – MARINOS KATSAS LIASKOS  
PETROULIAS GOUNTZA LAW FIRM – ZEMBERIS, MARKEZINIS, LAMBROU &  
ASSOCIATES LAW FIRM – LAMDA S.A.»



ΕΡΓΟ: "ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΑΡΧΕΙΑΚΟΥ ΧΩΡΟΥ ΔΥΠΑ ΣΤΗΝ ΕΠΑΣ ΡΕΝΤΗ"

ΟΜΑΔΑ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΕΠΑΣ	ΚΩΔ. ΕΠΑΣ	ΚΩΔ. ΚΤΙΡΙΟΥ ΕΠΑΣ
B	ΕΠΑ.Σ. ΡΕΝΤΗ	B.3: ΠΔΝ	A-H

ΘΕΣΗ: ΠΕΤΡΟΥ ΡΑΛΛΗ ΑΡ.83 & ΚΗΦΙΣΟΥ, ΔΗΜΟΣ ΑΓΙΟΥ ΙΩΑΝΝΗ ΡΕΝΤΗ, ΑΤΤΙΚΗ

ΑΝΑΔΟΧΟΙ:



ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ & ΕΙΔΙΚΗ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ: Γ. ΑΝΔΡΕΑΔΗΣ & ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ ΙΚΕ  
Αιτωλίας 11, 11526 Αθήνα, Tel: 210 7778446 Fax: 2107778439, Email: [contact@adis.gr](mailto:contact@adis.gr), web:  
[www.adis.gr](http://www.adis.gr)

ΜΙΧΑΛΗΣ ΚΑΝΤΑΡΤΖΗΣ, Τροίας 43, 11257 Αθήνα, Τηλ: 210 7778446, Email: [mkant@tee.gr](mailto:mkant@tee.gr)



ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΗ & ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΜΕΛΕΤΗ: PROTON ΜΕΛΕΤΗΤΙΚΗ  
ΕΠΕ

Κηφισίας 25Α, 11523 Αθήνα, Τηλ: 210 6426193 Fax: 210 6423625, Email:  
[info@proton-mel.gr](mailto:info@proton-mel.gr) web: [www.proton-mel.gr](http://www.proton-mel.gr)



ΣΤΑΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ: ΟΜΑΔΑ ΜΕΛΕΤΩΝ & ΕΠΙΒΛΕΨΕΩΝ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ ΑΕ  
Ασκληπιδίου 91, 11472 Αθήνα, Τηλ: 210 3604423, Email: [info@omete.gr](mailto:info@omete.gr), web: [www.omete.gr](http://www.omete.gr)



ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ: ΘΕΩΡΗΜΑ - ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΑΝΩΝΥΜΟΣ ΕΤΑΙΡΕΙΑ Α.Ε.

theorema@otenet.gr

Αλεξανδρουπόλεως 23, 11527 Αθήνα, Τηλ.: 210 6453796 , E-mail:

B	B.3	ΑΡΧ.	ΠΡ	ΤΕΥΧΟΣ (Τ-02)	00
ΟΜΑΔΑ/ ΕΠΑΣ	ΚΩΔ. ΚΤΙΡΙΟΥ	ΚΩΔ. ΜΕΛΕΤΗΣ	ΣΤΑΔΙΟ	ΕΙΔΟΣ ΕΓΓΡΑΦΟΥ	ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ 2025

## ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΥΛΙΚΩΝ & ΕΡΓΑΣΙΩΝ

**ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ**  
**ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΥΛΙΚΩΝ**

**ΣΤΑΔΙΟ Γ΄**

**ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ 2025**

# Περιεχόμενα

Περιεχόμενα.....	3
1. ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΦΕΡΟΝΤΟΣ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΥ (Φ.Ο) .....	5
2. ΤΟΙΧΟΠΟΙΙΕΣ & ΔΙΑΧΩΡΙΣΤΙΚΑ.....	6
2.1 Εσωτερική τοιχοποιία (2+2 standard γυψοσανίδες).....	6
2.2 Εσωτερική πυράντοχη τοιχοποιία (2+2 πυράντοχες γυψοσανίδες) .....	7
2.3 Εξωτερική τοιχοποιία ξηράς δόμησης .....	8
2.4 Εσωτερικό υαλοστάσιο αλουμινίου.....	9
3 ΔΑΠΕΔΑ .....	10
3.1 Επαναβαφή εποξειδικών δαπέδων με την εποξειδική βαφή διαλύτου .....	10
3.2 Αυτοεπιτεδούμενο δαπέδο εποξειδικού συστήματος.....	11
3.4 Εποξειδικό αστάρι ως φράγμα υδρατμών .....	14
3.5 Χυτό επισκευαστικό κονιάμα τσιμεντοειδούς βάσης με τροποποιημένα πολυμερή .....	16
3.7 Επενδύσεις βαθμίδων με μάρμαρο .....	18
3.8 Περιθώρια (σοβατεπιά) από ομοιογενές PVC .....	19
3.9 Αρμοκάλυπτρο από κράμα ανοδιωμένου αλουμινίου.....	19
3.10 Αντιολισθητική ταινία .....	19
3.12 Γέμισμα δαπέδου .....	20
4 ΟΡΟΦΕΣ – ΨΕΥΔΟΡΟΦΕΣ .....	22
4.1 Πλαστική βαφή.....	22
4.2 Ψευδοροφή γυψοσανίδας.....	22
4.4 Αντιρηγματικός σοβάς.....	23
5 ΘΕΡΜΟΜΟΝΩΣΗ - ΥΓΡΟΜΟΝΩΣΗ (ΕΞΩΤΕΡΙΚΑ) .....	24
5.1 Σύστημα Εξωτερικής Θερμομόνωσης .....	24
6 ΚΟΥΦΩΜΑΤΑ .....	25
6.2 Ανοιγόμενες υαλόθυρες αλουμινίου .....	27
6.4 Μεταλλικές θύρες .....	29
6.5 Μεταλλική πυράντοχη θύρα .....	29
6.6 Υαλόθυρα εσωτερικού συστήματος αλουμινίου .....	30
6.7 Ξύλινες θύρες .....	30
6.8 Πυράντοχες υαλόθυρες και παράθυρα.....	30
7 ΒΑΦΕΣ ΕΠΙΧΡΙΣΜΑΤΑ .....	31
7.1 Πλαστικά απλά ακρυλικά.....	31
7.2 Πλαστικά σπατουλαριστά .....	31
7.3 Αποκατάσταση τοιχοποιίας από υγρασίες .....	32
7.4 Αποκατάσταση στηθαίου & shaft δώματος.....	34
7.5 Βαφή μεταλλικών κατασκευών.....	34

7.6 Χρωματισμοί μεταλλικών επιφανειών με πυράντοχη βαφή .....	35
8 ΛΟΙΠΑ ΥΛΙΚΑ .....	36
8.1 Πάγκοι εργαστηρίων .....	36

## 1.ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΦΕΡΟΝΤΟΣ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΥ (Φ.Ο)

Η εργασία αφορά την αποσάρθρωση των εξωστών περιμετρικά του κτιρίου αλλά και τα εξωτερικά κλιμακοστάσια στην ανατολική και δυτική όψη. Όλες οι εργασίες θα γίνουν με την χρήση ικριωμάτων, θα υπάρχει προστασία για την διέλευση των χρηστών και συμπεριλαμβάνεται η αποκομιδή των προϊόντων καθαίρεσεων.

Η διάβρωση (σκούριασμα) των σιδηροπλισμών και η ενανθράκωση του σκυροδέματος (εμφανής από το αλλοιωμένο χρώμα του μπετόν) που συνήθως τη συνοδεύει, θα πρέπει να επισκευαστούν σύμφωνα με τις παρακάτω ενέργειες:

- Καθαίρεση των τμημάτων σκυροδέματος στα οποία παρουσιάζεται ή έχει ξεκινήσει η διάβρωση.
- Αποκάλυψη των οπλισμών κατά το δυνατόν περιμετρικά. Στην περιοχή γύρω από τον οπλισμό, η εργασία θα γίνει χειρονακτικά με καλέμι.
- Καθαρισμός των αποκαλυφθέντων οπλισμών από τη σκουριά με συρματόβουρτσα, φλογοβολή ή αμμοβολή.
- Καθαρισμός της ευρύτερης περιοχής με σκούπισμα, βούρτσισμα, απορρόφηση ή φύσημα με πεπιεσμένο αέρα, ο οποίος δεν περιέχει έλαια λίπανσης.
- Μετά τον καθαρισμό (δύο έως τρεις ώρες το πολύ), θα γίνει επάλειψη της επιφάνειας των οπλισμών με πλούσιο χέρι από ειδικό εποξειδικό αντιδιαβρωτικό. Σε περίπτωση που έχει αποκαλυφθεί μόνο η μπροστινή όψη των οπλισμών, θα επαλειφθεί και το γειτνιάζον σκυρόδεμα σε ζώνη πλάτους 2 cm. Όταν αρχίσει να πήζει (μετά δύο ώρες περίπου), θα ακολουθήσει ένα δεύτερο χέρι. Στη δεύτερη αυτή στρώση, 20 λεπτά μετά την επάλειψη, θα γίνει επίταση ή συμπίεση τελείως ξηρής άμμου, κατά προτίμηση χαλαζιακής.
- Μετά τη σκλήρυνση του εποξειδικού, η επιφάνεια θα διαβραχεί μέχρι ν' αποκτήσει υγρή ματ εμφάνιση και θα ακολουθήσει επάλειψη με πινέλο ή βούρτσα επισκευαστικής τσιμεντοειδούς λεπτόκοκκης κονίας (σαν γέφυρας πρόσφυσης).
- Το μπετόν που αφαιρέθηκε, αντικαθίσταται αμέσως από το τσιμεντοειδές της προηγούμενης παραγράφου (ίδιο χαρμάνι) για πάχη μέχρι 1,5 εκατοστό, πάνω στη νωπή ακόμα προηγούμενη στρώση, μέχρι νά έρθει σχεδόν "πρόσωπο" με το μπετόν.
- Αφού σκληρυνθούν τα επισκευαστικά κονιάματα, ακολουθεί η επιφανειακή προστασία (σοβάς).

## **2.ΤΟΙΧΟΠΟΙΗΣΕΙΣ & ΔΙΑΧΩΡΙΣΤΙΚΑ**

### **2.1 Εσωτερική τοιχοποιία (2+2 standard γυψοσανίδες)**

Σύστημα εσωτερικής τοιχοποιίας με αμφίπλευρη επίστρωση διπλής γυψοσανίδας και διάκενο με πλήρωση πετροβάμβακα (πάχους 10cm)

Μη φέρουσα εσωτερική τοιχοποιία ενδεικτικού τύπου W112 της Knauf ή ισοδύναμου μεταλλικού σκελετού

Μονός σκελετός με διπλή στρώση γυψοσανίδας. Εφαρμογή μεταλλικού σκελετού με προφίλ από γαλβανισμένο χάλυβα, πάχους 0,6mm, ο οποίος αποτελείται από ορθοστάτες ενδεικτικού τύπου CW 50mm τοποθετημένοι τοποθετημένους σε μέγιστες αξονικές αποστάσεις 60/62,5εκ ή ισοδύναμου και από στρωτήρες ενδεικτικού τύπου UW 50mm ή ισοδύναμου αντίστοιχα, για τις σταθερές περιμετρικές συνδέσεις. Περιμετρικά των εσωτερικών ανοιγμάτων(πόρτες, υαλοστάσια κλπ.) τοποθετείται ειδικό τεμάχιο, ενδεικτικού τύπου UA 50mm ή ισοδύναμου, από γαλβανισμένη λαμαρίνα πάχους 2mm. Ακολουθεί επίστρωση αμφίπλευρα με διπλή στρώση στάνταρντ γυψοσανίδας A (GKB) 2X12,5 mm.

Πριν την αρμολόγηση οι γυψοσανίδες πρέπει να ελέγχονται αν είναι σταθερά βιδωμένες και οι κεφαλές των βιδών να μη προεξέχουν. Οι αρμοί πρέπει να ξεσκονίζονται και να ασταρώνονται. Στην διπλή στρώση γυψοσανίδας γεμίζονται απλά οι αρμοί των εσωτερικών στρώσεων σε πλάτος 10cm ενώ οι αρμοί της τελευταίας στρώσης στοκάρονται σε πλάτος 20cm. Στο δεύτερο στάδιο εργασίας το υλικό απλώνεται και επιπεδώνεται με μεγάλη σπάτουλα για να δημιουργηθούν λεία περάσματα από γυψοσανίδα σε γυψοσανίδα (σε πλάτος 30cm). Επιβάλλεται στους αρμούς των κομμένων άκρων της τελευταίας στρώσης να γίνεται στοκάρισμα με χρήση ταινίας αρμού. Επίσης στοκάρονται τα σημεία εσοχών από τις βίδες στερέωσης μόνο της τελευταίας στρώσης. Ατέλειες στο τέλος των εργασιών βελτιώνονται με τριβίδι. Η αρμολόγηση γίνεται με υλικά ενδεικτικού τύπου Fugenfuller ή Uniflott ή ισοδύναμου για μεγαλύτερη αντοχή.

Ιδιότητες τοιχοποιίας W112 με Standard γυψοσανίδα A (GKB)

Πάχος τοίχου: 10cm(CW50)

Ηχομόνωση: 50Db (CW50)

Πυραντοχή: F30

Οι διαχωριστικοί τοίχοι ξηράς δόμησης θα έχουν πλήρωση από πλάκες πετροβάμβακα, ενδεικτικού τύπου Knauf Insulation ή ισοδύναμου, πάχους 4cm. Πρόκειται για πλάκες πετροβάμβακα με ECOSE TECHNOLOGY που προσφέρουν υψηλή ηχητική απόδοση σε ειδικές εφαρμογές ξηράς δόμησης. Το εν λόγω υλικό έχει ευκολία στην εφαρμογή, εξαιρετική αντίσταση στη φωτιά EUROCLASS A1, εξαιρετική μηχανική αντοχή και άριστη ακουστική απόδοση. Μεταφέρεται σε αυτοφερόμενες πλάκες, οι οποίες τοποθετούνται με απλό τρόπο, χωρίς μηχανική στήριξη ή πλέγμα συγκράτησης, στο διάκενο του μεταλλικού σκελετού.

Περιλαμβάνονται γωνιόκρανα από γαλβανισμένη λαμαρίνα πάχους 1,00mm, κατάλληλα διαμορφωμένα, διατομής 30x30mm, τοποθετούμενα για προστασία των κατακόρυφων ακμών, γωνιών τοιχοπετασμάτων, στερεούμενα με γαλβανισμένες βίδες στο μεταλλικό σκελετό του τοιχοπετάσματος.

Το συνολικό σύστημα εσωτερικής τοιχοποιίας αποτελείται από αμφίπλευρη διπλή γυψοσανίδα πάχους 12,5mm +12,5mm στερεωμένη σε ορθοστάτη CW 50mm και στρωτήρα UW 50mm, με πλήρωση πετροβάμβακα πάχους 4cm. Το συνολικό σύστημα της τοιχοποιίας δεν ξεπερνά τα 10cm.

## **2.2 Εσωτερική πυράντοχη τοιχοποιία (2+2 πυράντοχες γυψοσανίδες)**

Σύστημα εσωτερικής τοιχοποιίας με αμφίπλευρη επίστρωση διπλής πυράντοχης γυψοσανίδας και διάκενο με πλήρωση πετροβάμβακα Σύστημα τοιχοποιίας W112 με την ειδική πυράντοχη γυψοσανίδα υψηλής αντοχής και επιφανειακής σκληρότητας ενδεικτικού τύπου Fireboard της Knauf ή ισοδύναμου

Μη φέρουσα εσωτερική τοιχοποιία μεταλλικού σκελετού – Μονός σκελετός με διπλή στρώση γυψοσανίδας ενδεικτικού τύπου Fireboard ή ισοδύναμου. Εφαρμογή μεταλλικού σκελετού με προφίλ από γαλβανισμένο χάλυβα, πάχους 0,6mm, ο οποίος αποτελείται από ορθοστάτες ενδεικτικού τύπου Knauf ή ισοδύναμου CW 75mm και από στρωτήρες Knauf CW 50mm αντίστοιχα, για τις σταθερές περιμετρικές συνδέσεις. Περιμετρικά των εσωτερικών ανοιγμάτων (πόρτες, υαλοστάσια κλπ.) τοποθετείται ειδικό τεμάχιο, ενδεικτικού τύπου UA 75mm ή ισοδύναμου, από γαλβανισμένη λαμαρίνα πάχους 2mm. Μονωτικό, το οποίο εγκιβωτίζεται στον μεταλλικό σκελετό χωρίς μηχανική στήριξη ή πλέγμα συγκράτησης, από πετροβάμβακα πάχους 40mm. Ακολουθεί επίστρωση αμφίπλευρα με διπλή στρώση γυψοσανίδας 2X12,5 mm ενδεικτικού τύπου Fireboard ή ισοδύναμου.

Πριν την αρμολόγηση οι γυψοσανίδες πρέπει να ελέγχονται αν είναι σταθερά βιδωμένες και οι κεφαλές των βιδών να μη προεξέχουν. Οι αρμοί πρέπει να ξεσκονίζονται και αν είναι δυνατόν να ασταρώνονται. Στο δεύτερο στάδιο εργασίας το υλικό απλώνεται και επιπεδώνεται με μεγάλη σπάτουλα για να δημιουργηθούν λεία περάσματα από γυψοσανίδα σε γυψοσανίδα (σε πλάτος 30cm). Συνιστάται στους αρμούς των κομμένων άκρων της τελευταίας στρώσης να γίνεται στοκάρισμα με χρήση ταινίας αρμού. Επίσης στοκάρονται τα σημεία εσοχών από τις βίδες στερέωσης μόνο της τελευταίας στρώσης. Ατέλειες στο τέλος των εργασιών βελτιώνονται με τριβίδι. Η αρμολόγηση γίνεται με Fugenfuller ή Uniflott για μεγαλύτερη αντοχή Ιδιότητες τοιχοποιίας W112 με ενδεικτικού Fireboard ή ισοδύναμου

Πάχος τοίχου: 10,00cm(CW50)

Ηχομόνωση: 50Db (CW50)

Πυράντοχη: F60

Οι διαχωριστικοί τοίχοι ξηράς δόμησης θα έχουν πλήρωση από πλάκες πετροβάμβακα ενδεικτικού τύπου KNAUF INSULATION ή ισοδύναμου. Πρόκειται για πλάκες πετροβάμβακα με ECOSE TECHNOLOGY που προσφέρουν υψηλή ηχητική απόδοση σε ειδικές εφαρμογές ξηράς δόμησης. Το εν λόγω υλικό έχει ευκολία στην εφαρμογή, εξαιρετική αντίσταση στη



φωτιά EUROCLASS A1, εξαιρετική μηχανική αντοχή και άριστη ακουστική απόδοση. Μεταφέρεται και τοποθετείται σε αυτοφερόμενες πλάκες, με απλή τοποθέτηση χωρίς μηχανική στήριξη.

Περιλαμβάνονται γωνιόκρανα από γαλβανισμένη λαμαρίνα πάχους 1,00mm, κατάλληλα διαμορφωμένα, διατομής 30x30mm, τοποθετούμενα για προστασία των κατακόρυφων ακμών, γωνιών τοιχοπετασμάτων, στερεούμενα με γαλβανισμένες βίδες στο μεταλλικό σκελετό του τοιχοπετάσματος. Το συνολικό σύστημα εσωτερικής τοιχοποιίας με αμφίπλευρη επίστρωση μονής πυράντοχης γυψοσανίδας αποτελείται από σκελετό με ορθοστάτες CW 50mm και στρωτήρες UW 50mm, με αμφίπλευρη επίστρωση διπλής πυράντοχης γυψοσανίδας πάχους 12,5mm και πλήρωση πετροβάμβακα πάχους 4cm. Το συνολικό σύστημα της τοιχοποιίας είναι 10,00cm

### **2.3 Εξωτερική τοιχοποιία ξηράς δόμησης**

Εφαρμόζεται στους εξωτερικούς τοίχους του νέου χώρου συναντήσεων στην νότια όψη καθώς και για το κλείσιμο το παραθύρων του υπογείου στον χώρο των πειραματόζων προς την cour anglaise

Σύστημα εξωτερικής τοιχοποιίας με επίστρωση μονής τσιμεντοσανίδας στο εξωτερικό, διάκενο με πλήρωση πετροβάμβακα και διπλή στρώση απλής γυψοσανίδας στο εσωτερικό. Σύστημα τοιχοποιίας με τσιμεντοσανίδες ενδεικτικού τύπου W384 AQUAPANEL® της Knauf ή ισοδύναμου, αποτελούμενο από τα παρακάτω επιμέρους δομικά στοιχεία:

1 στρώση τσιμεντοσανίδας ενδεικτικού τύπου AQUAPANEL® Outdoor ή ισοδύναμου στην εξωτερική πλευρά του μεταλλικού σκελετού & 2 στρώσης απλής γυψοσανίδας τυπ. Α (GKB) 2X12,5 mm της Knauf στο εσωτερικό.

Μεταλλικός σκελετός ενδεικτικού τύπου Knauf AQUAPROFIL® ή ισοδύναμου αποτελούμενος από στρωτήρες UW πλάτους 75mm και πάχους 0,6mm και ορθοστάτες CW πλάτους 75mm και πάχους 0,6mm. Περιμετρικά των εσωτερικών ανοιγμάτων (πόρτες, υαλοστάσια κλπ τοποθετείται ειδικό τεμάχιο, ενδεικτικού τύπου UA 75mm ή ισοδύναμου, από γαλβανισμένη λαμαρίνα πάχους 2mm. Οι ορθοστάτες τοποθετούνται σε αξονικές αποστάσεις των 60 εκατοστών μεταξύ τους. Τα μεταλλικά προφίλ παράγονται από γαλβανισμένη λαμαρίνα πάχους 0,6mm, κατηγορίας γαλβανίσματος Z250, σύμφωνα με το ευρωπαϊκό πρότυπο EN14195:2005/A6:2006.

Πετροβάμβακας ενδεικτικού τύπου Knauf Insulation ή ισοδύναμου πάχους 5cm και  $\lambda = 0,039 - 0,032 \text{ W/m}^2\text{K}$ , τοποθετημένος εσωτερικά του σκελετού με απλή τοποθέτηση. Εφαρμόζεται αυτοκόλλητη ηχομονωτική ταινία επί των οπισθίων πλευρών των στρωτήρων UW και των ορθοστατών CW, που αποτελούν το πλαίσιο των Εξωτερικών Συστημάτων σε επαφή με την φέρουσα δομή, για την πρόληψη της μετάδοσης του ήχου και των θερμογεφυρών. Η αρμολόγηση των τσιμεντοσανίδων πραγματοποιείται με την κόλλα αρμολόγησης, ενδεικτικού τύπου AQUAPANEL PU glue. Στην συνέχεια ολόκληρη η επιφάνεια ασταρώνεται με το AQUAPANEL Interior primer, ώστε να δημιουργηθεί το

κατάλληλο υπόβαθρο για την εφαρμογή της κόλλας για επένδυση τοίχου. Η τσιμεντοσανίδα ενδεικτικού τύπου AQUAPANEL® Outdoor αποτελείται από τσιμέντο τύπου Portland και διάφορα αδρανή πρόσμεικτα. Είναι οπλισμένη στις δύο επιφάνειες με ειδικό υαλόπλεγμα υψηλής αντιαλκαλικής προστασίας. Η εξελιγμένη διαδικασία παραγωγής της, επιτρέπει την επίτευξη λείας επιφάνειας και από τις δύο πλευρές χωρίς να επηρεάζεται η ικανότητα πρόσφυσης του βασικού επιχρίσματος. Συνδυάζει ιδιαίτερες μηχανικές αντοχές και τοποθετείται στους τοίχους των WC όλου του κτιρίου. Η κοπή της γίνεται εύκολα με τη χρήση ενισχυμένης φालτσέτας. Τοποθετείται οριζόντια με τη λεία πλευρά σε επαφή στους ορθοστάτες και την άγρια (τυπωμένη) πλευρά εμφανή.

Πλεονεκτήματα συστημάτων με τσιμεντοσανίδες AQUAPANEL® Cement Board Indoor:

- 100% ανθεκτικές στο νερό, χωρίς φουσκώματα ή απώλεια της ευστάθειας τους
- Αντίσταση στην υγρασία και στη μούχλα
- Ανθεκτικές στις κρούσεις
- Ασφαλή και μη τοξικά υλικά
- Άκαυστα υλικά κατηγορίας A1 κατά DIN 13501-1: 2002
- Κόβονται και επεξεργάζονται ευκολα

Ιδιότητες τοιχοποιίας

W384 Πάχος τοίχου: 10cm

Ηχομόνωση: 42 – 45 db

Θερμομόνωση: 0.70 - 0,43 W/m<sup>2</sup> K

Πυραντοχή: F30

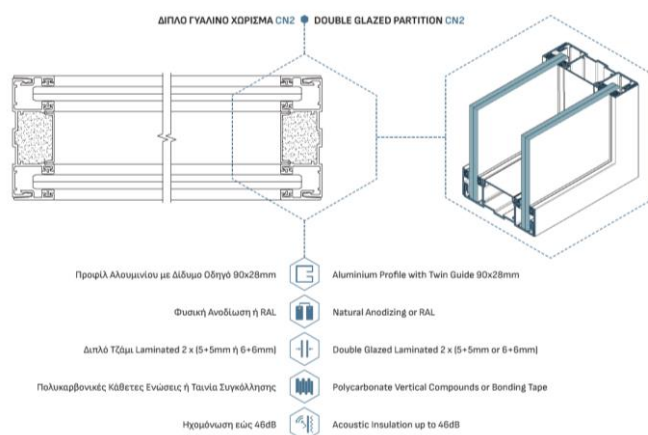
Περιλαμβάνονται γωνιόκρανα από γαλβανισμένη λαμαρίνα πάχους 1,00mm, κατάλληλα διαμορφωμένη, διατομής 30x30mm, τοποθετούμενα για προστασία των κατακόρυφων ακμών, γωνιών τοιχοπετασμάτων, στερεούμενα με γαλβανισμένες βίδες στο μεταλλικό σκελετό του τοιχοπετάσματος. Το συνολικό σύστημα εσωτερικής τοιχοποιίας αποτελείται από αμφίπλευρη επίστρωση μονής τσιμεντοσανίδας πάχους 12,5mm στερεωμένη σε ορθοστάτη CW πλάτους 75mm, με πλήρωση πετροβάμβακα πάχους 5cm. Οι στρωτήρες του μεταλλικού σκελετού είναι επίσης UW πλάτους 75mm. Το συνολικό πάχος της τοιχοποιίας είναι 10cm.

## 2.4 Εσωτερικό υαλοστάσιο αλουμινίου

Εσωτερικό διαχωριστικό σύστημα αλουμινίου με υαλοστάσιο ενδεικτικού τυπ. CN2 της Consqaure. Αποτελείται από εσωτερικό σκελετό αλουμινίου διατομής κατ' ελάχιστον 3cm, ο οποίος τοποθετείται και στερεώνεται με τα αντίστοιχα βύσματα πάνω στην εσωτερική τοιχοποιία ξηράς δόμησης, ώστε να τοποθετηθούν οι αντίστοιχοι υαλοπίνακες,

Βασικά χαρακτηριστικά:

- Προφίλ Αλουμινίου με Δίδυμο Οδηγό 90x28mm
- Διπλό Τζάμι Laminated 2 x (5+5mm ή 6+6mm)
- Ηχομόνωση έως 46dB
- Πολυκαρβονικές Κάθετες Ενώσεις ή



### 3 ΔΑΠΕΔΑ

#### 3.1 Επαναβαφή εποξειδικών δαπέδων με την εποξειδική βαφή διαλύτου

ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ Σύστημα: Neorox® Special Εφαρμογή εποξειδικής βαφής δαπέδου εσωτερικού χώρου

Βασικά Υλικά Συστήματος (ενδεικτικά): Το Neorox® Special είναι υψηλών επιδόσεων εποξειδική βαφή βάσης διαλύτου. Αποτελεί το βασικό υλικό του συστήματος, σχηματίζοντας μια επίστρωση δαπέδου με πολύ υψηλές αντοχές στις μηχανικές και χημικές καταπονήσεις. Πιστοποιημένο με CE σύμφωνα με το πρότυπο EN 1504-2.

Υπόστρωμα: Εποξειδικό δάπεδο

##### 1. Προετοιμασία υποστρώματος

- Το εποξειδικό υπόστρωμα πρέπει συνολικά να προετοιμάζεται με ελαφρύ γυαλοχαρτάρισμα για άνοιγμα των πόρων και δημιουργία προϋποθέσεων για καλύτερη πρόσφυση.
- Η επιφάνεια πρέπει να είναι στεγνή και προστατευμένη από ανερχόμενη υγρασία, σταθερή, καθαρή και απαλλαγμένη από σκόνες, λίπη, κτλ.. Σαθρά υλικά πρέπει να απομακρύνονται με βούρτσισμα ή τρίψιμο και με ηλεκτρική σκούπα υψηλής απορροφητικότητας.
- Επισκευές στο υπόστρωμα, πλήρωση κενών και επιφανειακές εξομαλύνσεις μπορούν να επιτευχθούν με τη χρήση κατάλληλων προϊόντων επισκευής, όπως ο εποξειδικός στόκος τυπ. Eroxol® Putty, μετά από κατάλληλο αστάρωμα.
- Η επιφάνεια πρέπει να είναι όσο το δυνατόν πιο λεία και επίπεδη, καθώς και συνεχής (δηλ. χωρίς οπές, ρωγμές, κτλ.).

##### 2. Εφαρμογή εποξειδικής βαφής Neorox® Special

Μετά την κατάλληλη προετοιμασία της επιφάνειας, προτείνεται η εφαρμογή με ρολό της πρώτης στρώσης της εποξειδικής βαφής βάσης διαλύτου τυπ. Neorox® Special αραιωμένης 8% κ.β. με διαλυτικό τυπ. Neotex® 1021 με ρολό, πινέλο ή πιστόλι airless.

Τα δύο συστατικά Α & Β αναμιγνύονται στην προκαθορισμένη αναλογία (75Α : 25Β κ.β.) και, μετά την προσθήκη του διαλυτικού, αναδεύονται για περίπου 3-5 λεπτά με ηλεκτρικό αναδευτήρα χαμηλών στροφών, μέχρι το μίγμα να γίνει ομοιογενές. Η ανάδευση πρέπει να γίνεται στον πυθμένα του δοχείου και στα τοιχώματα, ώστε ο σκληρυντής (Β συστατικό) να κατανεμηθεί ομοιόμορφα. Το μίγμα αφήνεται για σύντομο χρονικό διάστημα στο δοχείο (~1-2 λεπτά) και στη συνέχεια εφαρμόζεται. Πριν την ανάμιξη, συνιστάται η μηχανική ανάδευση του συστατικού Α.

Μετά από 24 ώρες (+25°C, RH 50%) ακολουθεί η εφαρμογή με ρολό, πινέλο ή πιστόλι airless της δεύτερης στρώσης της εποξειδικής βαφής βάσης διαλύτη τυπ. Neorox® Special αραιωμένης 4-8% κ.β. με διαλυτικό τυπ. Neotex® 1021. Κατανάλωση Neorox® Special: 0,25-0,30kg/m<sup>2</sup> για δύο στρώσεις (αναλόγως απορροφητικότητας υποστρώματος)

Ιδιαίτερες συστάσεις

1) Στο τέλος των εργασιών, οι κατασκευαστικοί αρμοί, καθώς και οι αρμοί διαστολής θα πρέπει να ασταρωθούν με Neotex® PU Primer ή Eroxol® Primer (ενδεικτικός τύπος) και στη συνέχεια να σφραγιστούν με την ελαστομερή πολυουρεθανική μαστίχη τυπ. Neotex® PU Joint.

2) Το Neorox® Special (ενδεικτικός τύπος) δεν πρέπει να εφαρμόζεται υπό συνθήκες υγρασίας ή εάν αναμένεται να επικρατήσουν υγρές συνθήκες κατά την εφαρμογή ή την περίοδο ωρίμανσης των στρώσεων

3) Τα συστατικά δεν πρέπει να έχουν αποθηκευτεί σε πολύ χαμηλές ή πολύ υψηλές θερμοκρασίες, ιδίως πριν την ανάμιξή τους. Κατά προτίμηση, η ανάμιξη και ανάδευση του μίγματος συνιστάται να γίνεται υπό σκιά. Η ανάδευση του μίγματος πρέπει να γίνεται μηχανικά και όχι χειροκίνητα με ράβδους, κτλ.

4) Συνιστάται να μη γίνεται υπερβολική ανάδευση του υλικού, ώστε να αποφευχθεί ο κίνδυνος εγκλωβισμού αέρα. Μετά την ανάδευση του μίγματος, συνιστάται η σύντομη εφαρμογή του υλικού για την αποφυγή ανάπτυξης υψηλής θερμοκρασίας και του πολυμερισμού του στο δοχείο

5) Το υπόστρωμα πρέπει να είναι τουλάχιστον 3°C πάνω από το σημείο δρόσου για μείωση του κινδύνου συμπύκνωσης ή της δημιουργίας φυσαλίδων στο τελείωμα της επιφανείας

6) Αμέσως μετά την ανάδευση των μιγμάτων, συνιστάται η σύντομη εφαρμογή των υλικών για την αποφυγή ανάπτυξης υψηλής θερμοκρασίας και πολυμερισμού των υλικών στο δοχείο.

7) Εάν ανάμεσα σε διαδοχικές στρώσεις μεσολαβήσει χρονικό διάστημα μεγαλύτερο των 36 ωρών, συνιστάται η επεξεργασία της επιφάνειας με ελαφρύ τρίψιμο, ώστε να αποφευχθούν πιθανά προβλήματα πρόσφυσης της ακόλουθης στρώσης.

8) Λόγω της φύσης των υλικών, η άμεση και διαρκής έκθεση της τελικής επίστρωσης στην υπεριώδη ακτινοβολία μπορεί να προκαλέσει με την πάροδο του χρόνου το φαινόμενο της κιμωλίας. Για το λόγο αυτό, δεν συνιστάται η εφαρμογή σε εξωτερικούς χώρους.

9) Συνθήκες εφαρμογής για τα υλικά που περιλαμβάνονται στην παρούσα τεχνική περιγραφή:

Υγρασία επιφάνειας: <4%

Σχετική ατμοσφαιρική υγρασία: < 70%

Θερμοκρασία εφαρμογής: από +12°C μέχρι +35°C 10) Το δάπεδο είναι έτοιμο προς χρήση ~7 ημέρες μετά την εφαρμογή της τελικής στρώσης, αναλόγως και των περιβαλλοντικών συνθηκών που επικρατούν

### **3.2 Αυτοεπιπεδούμενο δαπέδο εποξειδικού συστήματος**

ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ Σύστημα: Eroxol® Primer + Eroxol® Floor Σύστημα λείου αυτοεπιπεδούμενου εποξειδικού δαπέδου

Βασικά Υλικά Συστήματος

- Το Eroxol® Floor (ενδεικτικός τύπος) είναι εποξειδικό σύστημα χωρίς διαλύτες, πιστοποιημένο για χρήση σε χώρους τροφίμων και κατάλληλο για τη δημιουργία αυτοεπιπεδούμενων δαπέδων. Θα αποτελέσει το βασικό υλικό του συστήματος, σχηματίζοντας μια επίστρωση δαπέδου με πολύ υψηλές αντοχές στις μηχανικές

καταπονήσεις (τριβή, κρούση, κ.ά.), καθώς και στις χημικές (αλκάλια, αραιά οξέα, ορυκτέλαια, απόβλητα κ.ά.), που εγγυάται την μακροχρόνια προστασία του υποστρώματος. Το Erochol® Floor είναι πιστοποιημένο με CE σύμφωνα με τα πρότυπα EN 13813 & EN 1504-2, καθώς και ελεγμένο όσον αφορά την καταλληλότητά του για χώρους τροφίμων βάσει της υπ' αριθμ. πρωτ. 01749/015/000 γνωμάτευσης του Γενικού Χημείου του Κράτους. Επίσης, διαθέτει πιστοποίηση καταλληλότητας για έργα LEED, ως προς τις εκπομπές και περιεκτικότητα VOC.

- Το Erochol® Primer (ενδεικτικός τύπος) είναι εποξειδικό αστάρι διαλύτου, κατάλληλο πριν την εφαρμογή ρητινούχων συστημάτων (εποξειδικών, πολυουρεθανικών, πολυουρίας). Σταθεροποιεί το υπόστρωμα και δημιουργεί την ιδανική γέφυρα πρόσφυσης για την εποξειδική επίστρωση που ακολουθεί. Πιστοποιημένο με CE σύμφωνα με το πρότυπο EN 13813.

#### Υπόστρωμα: Μωσαϊκό

##### 1. Προετοιμασία υποστρώματος

- Η επιφάνεια του μωσαϊκού πρέπει συνολικά να προετοιμάζεται μηχανικά με κατάλληλο τρόπο (π.χ. τρίψιμο, σφαιριδιοβολή, φρεζάρισμα, κτλ.), για την εξομάλυνση των ανωμαλιών, άνοιγμα των πόρων και δημιουργία προϋποθέσεων για καλύτερη πρόσφυση (ενδεικνυόμενο προφίλ υποστρώματος CSP-4 έως CSP-5)
- Η επιφάνεια πρέπει να είναι στεγνή και προστατευμένη από ανερχόμενη υγρασία, σταθερή, καθαρή και απαλλαγμένη από σκόνες, λίπη, κτλ.. Σαθρά υλικά πρέπει να απομακρύνονται με βούρτσισμα ή τρίψιμο με κατάλληλο τριβείο και με ηλεκτρική σκούπα υψηλής απορροφητικότητας
- Επισκευές στο υπόστρωμα, πλήρωση κενών και επιφανειακές εξομαλύνσεις μπορούν να επιτευχθούν με τη χρήση κατάλληλων προϊόντων επισκευής, όπως ενδεικτικά ο εποξειδικός στόκος Erochol® Putty, το χυτό εποξειδικό-τσιμεντοειδές κονίαμα τυπ. Erochol® CM ή μίγμα Erochol® Floor και χαλαζιακής άμμου M-32 (ενδεικτική αναλογία ανάμιξης 1:1,5 κ.β.), μετά από κατάλληλο αστάρωμα.
- Η επιφάνεια πρέπει να είναι όσο το δυνατόν πιο λεία και επίπεδη, καθώς και συνεχής (δηλ. χωρίς οπές, ρωγμές, κτλ.)

##### 2. Αστάρωμα

Για την σταθεροποίηση της επιφάνειας, σφράγισμα των πόρων και την βελτίωση της πρόσφυσης, καθώς και της απόδοσης της εποξειδικής επίστρωσης που ακολουθεί, συνιστάται η εφαρμογή του εποξειδικού ασταριού, βάσης διαλύτη τυπ. Erochol® Primer, αραιωμένου ~15% κ.β. με Neotex® 1021 (ενδεικτικός τύπος) , σε μία στρώση με ρολό, πινέλο ή πιστόλι airless.

Τα δύο συστατικά Α & Β αναμιγνύονται στην προκαθορισμένη αναλογία (7Α : 3Β κ.β.) και αναδεύονται για περίπου 2-3 λεπτά με ηλεκτρικό αναδευτήρα χαμηλών στροφών, μέχρι το μίγμα να γίνει ομοιογενές.

Για διασφάλιση της πρόσφυσης του αυτοεπιπεδούμενου εποξειδικού δαπέδου που ακολουθεί, ιδίως στην περίπτωση που αυτό εφαρμοστεί αφού παρέλθουν 24 ώρες από την εφαρμογή του ασταριού, προτείνεται να γίνει αραιή επίταση με χαλαζιακή άμμο M-32 (μέσης κοκκομετρίας 0,26mm) πάνω στην ακόμα νωπή στρώση του Erochol® Primer (ενδεικτικός τύπος), με εκτιμώμενη κατανάλωση άμμου 0,3-0,5kg/m<sup>2</sup>. Κατανάλωση Erochol®

Primer (ενδεικτικός τύπος),: 0,12-0,16kg/m<sup>2</sup> σε μία στρώση, αναλόγως απορροφητικότητας υποστρώματος (σε περιπτώσεις αυξημένου πορώδους του υποστρώματος ενδεχομένως απαιτηθεί δεύτερη στρώση)

### 3. Εφαρμογή αυτοεπιτεδούμενης επίστρωσης τυπ. Eroxol® Floor

Μετά το αστάρωμα – συγκεκριμένα μετά από 16-18 ώρες (+25°C, RH 50%) – προτείνεται η εφαρμογή του εποξειδικού υλικού χωρίς διαλύτες τυπ. Eroxol® Floor αναμιγμένου με χαλαζιακή άμμο M-32 σε αναλογία 1:1 κ.β.. Το μίγμα εφαρμόζεται με οδοντωτή σπάτουλα σε μία στρώση πάχους 2mm.

Πριν την ανάμιξη, συνιστάται η μηχανική ανάδευση του συστατικού Α για 1 λεπτό. Ακολουθεί η προσθήκη του συστατικού Β μέσα στο συστατικό Α στην προκαθορισμένη αναλογία (10Α : 3,5Β κ.β.) και η ανάδευση των δύο συστατικών για περίπου 5 λεπτά με ηλεκτρικό αναδευτήρα χαμηλών στροφών. Είναι σημαντικό η ανάδευση να γίνεται και στα τοιχώματα και στον πυθμένα του δοχείου, ώστε ο σκληρυντής (Β συστατικό) να κατανεμηθεί ομοιόμορφα. Το μίγμα αφήνεται στη συνέχεια για 1-2 λεπτά και ακολουθεί η προσθήκη της χαλαζιακής άμμου M-32 υπό συνεχή ανάδευση, μέχρι το μίγμα να αποκτήσει ομοιογένεια.

Κατά την εφαρμογή της αυτοεπιτεδούμενης επίστρωσης στο δάπεδο, απαιτείται η επεξεργασία της με ειδικό ακιδωτό ρολό, για την απελευθέρωση τυχόν εγκλωβισμένου αέρα και τη δημιουργία μιας λείας επίστρωσης χωρίς φυσαλίδες και με ίση κατανομή της άμμου στη μάζα της. Η διαδικασία αυτή απαιτεί και τη χρήση παπουτσιών με καρφιά.

Κατανάλωση Eroxol® Floor (ενδεικτικός τύπος),: 1,60kg/m<sup>2</sup> για στρώση πάχους 2,0mm

Κατανάλωση Χαλαζιακής άμμου M-32: 1,60kg/m<sup>2</sup> για στρώση πάχους 2,0mm

#### Ιδιαίτερες συστάσεις

1) Μετά την εφαρμογή του συστήματος, οι αρμοί διαστολής του δαπέδου συνιστάται να ασταρωθούν με αστάρι τυπ. Neotex® PU Primer ή Eroxol® Primer και στη συνέχεια να σφραγιστούν με την ελαστομερή πολυουρεθανική μαστίχη τυπ. Neotex® PU Joint ή με εποξειδικό στόκο τυπ. Eroxol® Putty στην ελαστική του μορφή (αναλογία ανάμιξης 1Α : 2Β κ.β.)

2) Το σύστημα δεν πρέπει να εφαρμόζεται υπό συνθήκες υγρασίας ή εάν αναμένεται να επικρατήσουν υγρές συνθήκες κατά την εφαρμογή ή την περίοδο ωρίμανσης των στρώσεων

3) Τα συστατικά δεν πρέπει να έχουν αποθηκευτεί σε πολύ χαμηλές ή πολύ υψηλές θερμοκρασίες, ιδίως πριν την ανάμιξή τους. Κατά προτίμηση, η ανάμιξη και ανάδευση του μίγματος συνιστάται να γίνεται υπό σκιά. Η ανάδευση του μίγματος πρέπει να γίνεται μηχανικά και όχι χειροκίνητα με ράβδους, κτλ.

4) Συνιστάται να μη γίνεται υπερβολική ανάδευση των υλικών, ώστε να αποφευχθεί ο κίνδυνος εγκλωβισμού αέρα. Μετά την ανάδευση των μιγμάτων, συνιστάται η σύντομη εφαρμογή του υλικού για την αποφυγή ανάπτυξης υψηλής θερμοκρασίας και του πολυμερισμού του στο δοχείο

5) Λόγω της φύσης των υλικών, η άμεση και διαρκής έκθεση της τελικής επίστρωσης στην υπεριώδη ακτινοβολία μπορεί να προκαλέσει με την πάροδο του χρόνου το φαινόμενο της κιμωλίας.

6) Συνθήκες εφαρμογής για τα υλικά που περιλαμβάνονται στην παρούσα τεχνική περιγραφή:

- Υγρασία επιφάνειας: <4%
- Σχετική ατμοσφαιρική υγρασία: <70%
- Θερμοκρασία εφαρμογής: από +12°C μέχρι +35°C

7) Το υπόστρωμα πρέπει να είναι τουλάχιστον 3°C πάνω από το σημείο δρόσου για μείωση του κινδύνου συμπίκνωσης ή δημιουργίας φυσαλίδων στο τελείωμα της επιφάνειας

8) Το δάπεδο είναι έτοιμο προς χρήση ~7 ημέρες μετά την εφαρμογή της τελικής στρώσης, αναλόγως και των ατμοσφαιρικών συνθηκών που επικρατούν κατά την ωρίμανση

### **Οδηγίες καθαρισμού δαπέδου**

Λόγω της πιθανής επαφής του δαπέδου με διαλύματα χημικών, ορισμένα εκ των οποίων ενδέχεται να έχουν έντονη οξειδωτική δράση, είναι εξαιρετικά σημαντικό το δάπεδο να καθαρίζεται συστηματικά, ενώ συνιστάται η απομάκρυνση κάθε είδους χημικών διαλυμάτων το συντομότερο δυνατό και, οπωσδήποτε, εντός 24 ωρών από το δάπεδο, με διαβροχή ζεστού νερού (θερμοκρασίας <+60°C) υπό πίεση, για την αποφυγή περεταίρω χημικής καταπόνησης και αποχρωματισμού ή αλλοίωσης της στιλπνότητας του δαπέδου.

Θα πρέπει να σημειωθεί ότι η συχνή επαφή της επίστρωσης του Eroxol® Floor με πυκνά οξειδωτικά διαλύματα, δρα προσθετικά στη χημική καταπόνηση της επιφάνειας, ακόμα και αν η απομάκρυνση των χημικών γίνεται τακτικά και επιμελώς. Συνεπώς, φαινόμενα αποχρωματισμών ή αλλοίωσης της στιλπνότητας αποτελούν φυσιολογική εξέλιξη σε βάθος χρόνου, όμως είναι επίσης φυσιολογικό ότι η καλύτερη δυνατή συντήρηση και ο τακτικός καθαρισμός του δαπέδου παρατείνουν ευθέως ανάλογα και τον λειτουργικό χρόνο ζωής της επίστρωσης.

Γενικότερα για τον καθαρισμό της επιφάνειας του ρητινούχου δαπέδου συνιστάται να ακολουθούνται οι παρακάτω οδηγίες:

- Υγροί λεκέδες μικρής έκτασης
  - Απομακρύνετε σύντομα τους λεκέδες με χαρτί κουζίνας ή μαλακό πανί
  - Εάν χρειάζεται, χρησιμοποιήστε ζεστό νερό (θερμοκρασία <+60°C)
  - Μην χρησιμοποιείτε βραστό ζεστό νερό
- Καθαρισμός συντήρησης για απομάκρυνση ρύπων και σκόνης
  - Χρησιμοποιήστε παρκετέζα ή σφουγγαρίστρα υψηλών αντοχών με νερό και αμμωνία (μέση αραιώση 3%)
  - Επιστρέψτε με την σφουγγαρίστρα, ξεπλύνετε με καθαρό ζεστό νερό (θερμοκρασία <+60°C) και στεγνώστε με μια μαλακή πετσέτα
  - Σε περίπτωση χρήσης έτοιμων καθαριστικών προϊόντων του εμπορίου, συνιστάται η χρήση ουδέτερων καθαριστικών (pH μεταξύ 7 και 10). Πρέπει να αποφεύγονται σαπούνια ή καθαριστικά για όλες τις χρήσεις, που περιέχουν υδατοδιαλυτά άλατα ή επιβλαβή συστατικά με υψηλή περιεκτικότητα σε αλκάλια ή οξέα. Ακολουθήστε τις συστάσεις του κατασκευαστή όσον αφορά την αραιώση με νερό. Σε κάθε περίπτωση, την πρώτη φορά που χρησιμοποιείται ένα καθαριστικό στο δάπεδο, συνιστάται να πραγματοποιηθεί δοκιμή σε μικρή επιφάνεια

### **3.4 Εποξειδικό αστάρι ως φράγμα υδρατμών**

Εποξειδικό αστάρι χωρίς διαλύτες, για υγρές επιφάνειες τύπου Neorox Primer WS δύο

συστατικών. Προσφέρει μόνιμη λύση σε δάπεδα όπου το υπόστρωμα σκυροδέματος είναι υγρό και η επιφάνεια είναι κορεσμένη με νερό.

#### Πεδία εφαρμογής

- Υγρά δάπεδα από σκυρόδεμα (χωρίς ανερχόμενη υγρασία) που πρόκειται να επιστρωθούν με ρητινούχα συστήματα ή βαφές (τυπ. Eroxol®, Neorox®, Neodur®)
- Ως αστάρι τσιμεντοειδών υποστρώματων όπου πρόκειται να εφαρμοστούν τα στεγανωτικά συστήματα τυπ. Neoproof® Polyurea
- Δημιουργία φράγματος υδρατμών
- Ως συνδετική ρητίνη για τη δημιουργία κονιαμάτων εξομάλυνσης, επιπέδωσης, επισκευής, κτλ.
- Συγκόλληση παλαιού με νέο μπετόν Ιδιότητες

#### - Πλεονεκτήματα

- Εξαιρετική πρόσφυση σε τσιμεντοειδή υποστρώματα, ακόμα και όταν είναι κορεσμένα με νερό
- Λειτουργεί ως φράγμα υδρατμών (Class III) όταν εφαρμόζεται σε αυξημένο πάχος
- Υψηλή αντοχή σε χημικά (αλκάλια, αραιά οξέα, κ.ά.) ▪ Κατάλληλο για ανάμιξη με χαλαζιακή άμμο διαφόρων κοκκομετριών, για τη δημιουργία ρητινοκονιαμάτων πολλαπλών χρήσεων
- Ιδανικό για σταθεροποίηση και σφράγιση σε τσιμεντοειδή και άλλα έντονα πορώδη υποστρώματα

#### Συνθήκες εφαρμογής

Υγρασία υποστρώματος <90%

Σχετική ατμοσφαιρική υγρασία (RH) < 80%

Θερμοκρασία ατμόσφαιρας & υποστρώματος από +5°C έως +35°C

#### Λεπτομέρειες ωρίμανσης

Χρόνος εργασιμότητας (+25°C, RH 50%) 20 λεπτά

Χρόνος στεγνώματος (+25°C, RH 50%) 12 ώρες

Χρόνος επαναβαφής – επικάλυψης (+25°C, RH 50%) 24 ώρες

Πλήρης σκλήρυνση ~7 ημέρες

#### Τρόπος εφαρμογής

##### Προετοιμασία υποστρώματος

Σκυρόδεμα Το σκυρόδεμα θα πρέπει να είναι ποιότητας C20/25 κατ' ελάχιστον, με εφελκυστική αντοχή  $\geq 1,5\text{MPa}$ , και θα πρέπει να έχουν τηρηθεί τα κατάλληλα μέτρα συντήρησης κατά την χρονική περίοδο ωρίμανσης, η οποία θα είναι τουλάχιστον 28 ημέρες από τη διάστρωσή του. Το τσιμεντοειδές υπόστρωμα πρέπει συνολικά να προετοιμάζεται μηχανικά με κατάλληλο τρόπο (π.χ. τρίψιμο, σφαιριδιοβολή, φρεζάρισμα, κτλ.), για την εξομάλυνση των ανωμαλιών, άνοιγμα των πόρων και δημιουργία προϋποθέσεων για καλύτερη πρόσφυση.

Η επιφάνεια πρέπει να είναι προστατευμένη από ανερχόμενη υγρασία, σταθερή, καθαρή και απαλλαγμένη από σκόνες, λίπη, λάδια, κτλ. Σαθρά υλικά πρέπει να απομακρύνονται με βούρτσισμα ή τρίψιμο με κατάλληλο τριβείο και με ηλεκτρική σκούπα υψηλής



απορροφητικότητας. Σε περίπτωση εφαρμογής σε υγρή επιφάνεια, τυχόν περίσσεια νερού πρέπει επίσης να απομακρύνεται οπωσδήποτε.

Η επιφάνεια πρέπει να είναι όσο το δυνατόν πιο λεία και επίπεδη, καθώς και συνεχής (δηλ. χωρίς οπές, ρωγμές, κτλ.).

#### Εφαρμογή (ως αστάρι)

Τα δύο συστατικά A & B αναμιγνύονται στην προκαθορισμένη αναλογία και αναδεύονται για περίπου 2-3 λεπτά με ηλεκτρικό αναδευτήρα χαμηλών στροφών, μέχρι το μίγμα να γίνει ομοιογενές. Ακολουθεί η κάλυψη της επιφάνειας σε μία στρώση με ρολό, πινέλο ή πιστόλι airless. Σε περιπτώσεις αυξημένου πορώδους του υποστρώματος ενδεχομένως απαιτηθεί πρόσθετη στρώση ασταρώματος. Εφαρμογή (ως συνδετική ρητίνη για κονίαμα επισκευής-εξομάλυνσης) Μετά την ανάμιξη των συστατικών A & B του Neorox® Primer WS (ενδεικτικός τύπος), προστίθεται χαλαζιακή άμμος M-32 ή M-300 υπό συνεχή ανάδευση, σε αναλογία 1:0,5-1:2 κ.β. (ανάλογα με το εφαρμογή) έως ότου το μίγμα γίνει ομοιογενές. Το μίγμα στη συνέχεια εφαρμόζεται με λεία σπάτουλα στο ήδη ασταρωμένο υπόστρωμα.

#### Ιδιαίτερες συστάσεις

- Το Neorox® Primer WS (ενδεικτικός τύπος), δεν πρέπει να εφαρμόζεται υπό συνθήκες υγρασίας ή εάν αναμένεται να επικρατήσουν υγρές συνθήκες κατά την εφαρμογή ή την περίοδο ωρίμανσής του.
- Τα συστατικά δεν πρέπει να έχουν αποθηκευτεί σε πολύ χαμηλές ή πολύ υψηλές θερμοκρασίες, ιδίως πριν την ανάμιξή τους. Κατά προτίμηση, η ανάμιξη και ανάδευση του μίγματος συνιστάται να γίνεται υπό σκιά. Η ανάδευση του μίγματος πρέπει να γίνεται μηχανικά και όχι χειροκίνητα με ράβδους, κτλ.
- Συνιστάται να μη γίνεται υπερβολική ανάδευση του υλικού, ώστε να αποφευχθεί ο κίνδυνος εγκλωβισμού αέρα. Μετά την ανάδευση του μίγματος, συνιστάται η σύντομη εφαρμογή του υλικού για την αποφυγή ανάπτυξης υψηλής θερμοκρασίας και του πολυμερισμού του στο δοχείο.
- Το υπόστρωμα πρέπει να είναι τουλάχιστον 3°C πάνω από το σημείο δρόσου για μείωση του κινδύνου συμπύκνωσης ή της δημιουργίας φυσαλίδων στο τελείωμα της επιφανείας
- Λόγω της φύσης του υλικού, η άμεση και διαρκής έκθεση της τελικής επίστρωσης στην υπεριώδη ακτινοβολία μπορεί να προκαλέσει με την πάροδο του χρόνου το φαινόμενο της κιμωλίας.
- Εάν ανάμεσα σε διαδοχικές στρώσεις μεσολαβήσει χρονικό διάστημα μεγαλύτερο των 36 ωρών, συνιστάται η επεξεργασία της επιφάνειας με ελαφρύ τρίψιμο, ώστε να αποφευχθούν πιθανά προβλήματα πρόσφυσης της ακόλουθης στρώσης
- Ανάλογα με τη χρήση για την οποία προορίζεται και την επιθυμητή εργασιμότητα του ρητινοκονιάματος που θα προκύψει, το Neorox® Primer WS (ενδεικτικός τύπος), μπορεί να αναμιχτεί με μεγαλύτερες ποσότητες χαλαζιακής άμμου

### **3.5 Χυτό επισκευαστικό κονιάμα τσιμεντοειδούς βάσης με τροποποιημένα πολυμερή**

Το PENETRON® QUICK PATCH ( ενδεικτικός τύπος) είναι ενός συστατικού, ταχείας πήξης, μη συρρικνούμενο, πρώιμης ανάπτυξης αντοχών, τσιμεντοειδούς βάσης χυτό επισκευαστικό

κονίαμα με τροποποιημένα πολυμερή για χρήση όπου απαιτείται άμεση επιδιόρθωση και επαναφορά της επιφάνειας σε κατάσταση λειτουργίας. Κατάλληλο για επισκευές σε χαμηλές θερμοκρασίες. Μπορεί να χρησιμοποιηθεί για επισκευές από πλήρες πάχος έως και 13 mm πάχος .

#### ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ:

- Προϊόν ενός συστατικού, αναμιγνύεται με καθαρό νερό.
- Δεν απαιτούνται αστάρια ή λοιπά πρόσμικτα πριν από την εφαρμογή του
- Υδραυλικό σύστημα, μη διαβρωτικό, τσιμεντοειδούς βάσης, που είναι πλήρως συμβατό με το σκυρόδεμα
- Γρήγορη πήξη και ταχεία ανάπτυξη υψηλών αντοχών.
- Γρήγορη βατότητα των επισκευασμένων περιοχών. Υψηλή πρώιμη αντοχή - πάνω από 13,8 MPa (2000 psi) σε 1 ώρα
- Προσθήκη αδρανών για επισκευές μεγάλου πάχους. Αύξηση της απόδοσης του συστήματος.
- Ανθεκτικό σε κύκλους πήξης/τήξης και υψηλή ανθεκτικότητα σε αντιπαγωτικά χημικά, που επιτρέπει μακροχρόνια εξαιρετική απόδοση σε ψυχρά περιβάλλοντα
- Περιέχει τροποποιημένα πολυμερή και ίνες για υψηλή ανάπτυξη αντοχών σε φαινόμενα όπως θλίψη, εφελκυσμός και κάμψη
- Πληροί το ASTM C928 (Προδιαγραφές για ταχείας πήξεως επισκευαστικά υλικά από τσιμέντο)
- Απουσία ΠΟΕ (VOC). Τα προϊόντα Penetron δεν περιέχουν πτητικές οργανικές ενώσεις και είναι ασφαλής η χρήση του σε εξωτερικούς και εσωτερικούς χώρους

#### ΟΔΗΓΙΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

##### Προετοιμασία Επιφάνειας:

Οι επιφάνειες που πρόκειται να επισκευαστούν πρέπει να είναι καθαρές, ελεύθερες από σαθρά, σκόνη, βρωμιά ή άλλους ρυπογόνους παράγοντες που μπορούν να επηρεάσουν αρνητικά την πρόσφυση του PENETRON® QUICK PATCH (ενδεικτικός τύπος). Τα άκρα των επισκευών θα πρέπει να διαμορφωθούν κάθετα και ανάλογα προσαρμοσμένα για την καλύτερη αγκύρωση του προϊόντος.

Το βάθος της επισκευής καθορίζεται αναλόγως της κυκλοφορίας και των φορτίων που δέχεται η επιφάνεια:

Για ήπια φορτία (αυτοκίνητα) το πάχος της επισκευής είναι μεταξύ 12 mm έως 50 mm. Χωρίς την προσθήκη αδρανών.

Για βαρέα φορτία (φορτηγά) το πάχος της επισκευής πρέπει να είναι πάνω από 50 mm. Με την προσθήκη αδρανών.

Διατηρείτε την επιφάνεια επισκευής νωπή για περίπου 1 ώρα και στη συνέχεια, πριν εφαρμόσετε το PENETRON® QUICK PATCH (ενδεικτικός τύπος), αφαιρέστε τα λιμνάζοντα νερά με τη χρήση πεπιεσμένου αέρα ή παρόμοια μέθοδο. Αφήστε το νερό της επιφάνειας να εξατμιστεί (Να φύγει η γυαλάδα, αλλά η επιφάνεια να μείνει νωπή και σκούρα).

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Για εφαρμογές άνω των 50 mm σε πάχος, προσθέστε χαλαζιακά αδρανή (QUARTZ SAND MIX 3,0-6,0 MM ή 1,5-8,0 MM, ή παρόμοιο), όπως περιγράφεται παρακάτω (βλ. Ανάμιξη)

#### Ανάμιξη:

Πριν την πρώτη ανάμιξη διαβρέξετε το δοχείο ανάμιξης και αφήστε το να στραγγίξει. Κατόπιν μετρήστε την απαιτούμενη ποσότητα νερού που χρειάζεται και προσθέστε την στο δοχείο ανάμιξης. Ξεκινήστε την ανάμιξη προσθέτοντας σταδιακά το PENETRON® QUICK PATCH (ενδεικτικός τύπος). Αναμίξτε προσεκτικά για περίπου 1 - 2 λεπτά, μέχρι να δημιουργηθεί ένα ομογενές μίγμα. Μην προσθέσετε επιπλέον νερό μετά την αρχική ανάμιξη. Για εφαρμογές μεγαλύτερες των 50 mm σε πάχος προσθέστε 50 % κ.β. χαλαζιακά αδρανή κοκκομετρίας έως 10 mm. Τα χαλαζιακά αδρανή πριν την εφαρμογή θα πρέπει να διαβραχούν και να αφεθούν να στεγνώσουν ελαφρά. Προσθέστε 11,3 Kg χαλαζιακών αδρανών ανά 22,7 Kg PENETRON® QUICK PATCH (ενδεικτικός τύπος). μετά την ανάμιξη με το νερό και την ομογενοποίηση του μίγματος. Συνεχίστε την ανάμιξη μέχρι την ομοιόμορφη διασπορά των χαλαζιακών στο μίγμα.

Αναλογίες ανάμιξης: (ενδεικτικοί τύποι υλικών)

PENETRON® QUICK PATCH: 22,7 kg

Νερό Ανάμιξης: 3,1 L

Απόδοση Ανάμιξης: 0,012 m<sup>3</sup>

#### Εφαρμογή:

Μετά την ανάμιξη εφαρμόστε αμέσως το PENETRON® QUICK PATCH (ενδεικτικός τύπος). και ξεκινήστε τις εργασίες διαμόρφωσης. Στα τελειώματα τις επισκευής προσθέστε περίσσεια υλικού και καθώς ωριμάζει, αφαιρέστε την περίσσεια με ένα αιχμηρό αντικείμενο ή άλλο κατάλληλο μέσο. Αναμίξτε τόση ποσότητα υλικού όση πρόκειται να εφαρμόσετε μέσα σε 10 λεπτά. Σε μεγάλα έργα απαιτείται η παρουσία ικανοποιητικού αριθμού τεχνιτών για την ανάμιξη, εφαρμογή και φινίρισμα, και οι εργασίες αυτές γίνονται ταυτόχρονα χωρίς διακοπή, για την αποφυγή δημιουργίας αρμού διακοπής. Όλα τα εργαλεία πριν την εφαρμογή πρέπει να πλυθούν με καθαρό νερό για την αποφυγή επικαθήσεων. Θα πρέπει να ληφθεί μέριμνα για επισκευή σε μεγάλα τμήματα επιφανειών έτσι ώστε να αντιμετωπίζονται θέματα συστολών – διαστολών κλπ.

#### Ωρίμανση:

Αμέσως μετά το φινίρισμα θα πρέπει να ληφθούν μέτρα για την σωστή ωρίμανση των εφαρμοσμένων προϊόντων, όπως η τοποθέτηση άριστης ποιότητας μεμβράνη (πχ. Τυπ. PENEURE ή παρόμοια) ή εναλλακτικά, διαβρέχετε τις επισκευασμένες επιφάνειες για τρεις μέρες. Προστατέψτε τις επισκευασμένες περιοχές από δονήσεις ή φόρτιση έως ότου επιτευχθούν οι απαιτούμενες αντοχές.

### 3.7 Επενδύσεις βαθμίδων με μάρμαρο

Πρόκειται για επενδύσεις βαθμίδων ευθειών ή λοξών, με λευκό μάρμαρο προέλευσης Διονύσου, αντιολισθητικής επεξεργασίας (αντικέ). Επενδύσεις βαθμίδων με μάρμαρο πάχους 3 / 2 cm (βατήρων / μετώπων). Επιπλέον της επεξεργασίας σε όλη την επιφάνεια της βαθμίδας προβλέπονται και 2 αντιολισθητικές εγκοπές προς την ακμή του κάθε

σκαλοπατιού. Η κάθε βαθμίδα θα έχει διαμορφωμένη στο σώμα της απόληξη νεροσταλάκτη.

Η συνολική εργασία περιλαμβάνει τη προμήθεια και μεταφορά των πλακών μαρμάρου επί τόπου, ταυλικά λειότριψης, και καθαρισμού, τα τσιμεντοκονιάματα ή γενικά κονιάματα στρώσεως και η εργασία κοπής των πλακών, λειότριψης, στρώσης, αρμολογήματος και καθαρισμού.

### **3.8 Περιθώρια (σοβατεπιά) από ομοιογενές PVC**

Περιθώρια (σοβατεπιά) από ομοιογενές PVC ενδεικτικού τύπου GERFLOR Vynaflex ή ισοδύναμου, ύψους 80mm και πάχους 4,0mm, της κατασκευάστριας εταιρίας GERFLOR ή ισοδύναμης, με διασφάλιση ποιότητας σύμφωνα με το ISO 9001 και το ISO 14001, μονοπαγούς υφής (χωρίς πολλαπλές στρώσεις) σχεδίου με ελαφριά καμπύλωση και χρωματισμού γκρι αλουμινίου.

### **3.9 Αρμοκάλυπτρο από κράμα ανοδιωμένου αλουμινίου**

Ενδεικτικός τύπος 3FAS-AM της ACP

Χρήση:

Αρμοκάλυπτρο για τελειωμένα δάπεδα

Υλικό:

-Πλευρικά τοιχώματα κατασκευασμένα από βιομηχανικά φινιρισμένο αλουμίνιο ή καθαρό κράμα ανοδιωμένου αλουμινίου 60.63

-T5 με αντιαολησθηρή γραμμική επιφάνεια με εγκοπές και καμπυλωμένες φωνίες

– Αντικαθιστόμενα παρεμβήσματα απο UV-PVC ή Santoprene TPV σε χρώμα μαύρο, γκρι ή λευκό.

Καταπόνηση:

Για χρήση πεζών. Για αρμούς έως 100mm είναι κατάλληλα και για ήπια χρήση από κίνηση οχημάτων.

### **3.10 Αντιολισθητική ταινία**

Αυτοκόλλητη αντιολισθητική ταινία σκαλοπατιών εξωτερικών και εσωτερικών χώρων 25mm θα τοποθετηθεί σε όλα τα εσωτερικά κλιμακοστάσια προς αποφυγή ατυχημάτων. Ενδεικτικός τυπ. Safety Walk 600 της 3M, κατάλληλο ελαφριά έως βαριά κίνηση πεζών. Το προϊόν αποτελείται από λειαντικά σωματίδια που συνδέονται με ένα σκληρό, ανθεκτικό πολυμερές σε σταθερή διαστάσεων πλαστική μεμβράνη. Η κάτω πλευρά επικαλύπτεται με μια ευαίσθητη στην πίεση κόλλα που καλύπτεται από αφαιρούμενη προστατευτική επένδυση.

### 3.12 Γέμισμα δαπέδου

Ενδεικτικός τύπος Emaco S66 της Basf:

Ετοιμο για χρήση προϊόνσε μορφή σκόνης. Αναμεμειγμένο με το νερό δίνει ρεοπλαστικό (ρευστό χωρίς διαχωρισμό), μησυρρικνούμενο, υψηλής αντοχής κονίαμα με υψηλή συνάφεια με τον χαλυβα και το σκυρόδεμα. Συνιστάται όταν απαιτείται μεγάλο πάχος κονιάματος (μέχρι 100mm). Έχει μεγαλύτερη μέγιστη διάμετρο αδρανών (9,5 mm αντί 2,5mm) και επομένως η περιεκτικότητα σε τσιμέντο είναι χαμηλότερη καθώς χαμηλότερη είναι και η απαιτούμενη θερμότητα ενυδάτωσης. Δεν περιέχει μεταλλικές προσμίξεις και χλωριούχα άλατα.

Προετοιμασία του κονιάματος

Για την σωστή ανάμιξη του κονιάματος τυπ. EMACO® S66, συνιστάται η ακόλουθη διαδικασία:

- Ποσότητες: για την παραγωγή 1m<sup>3</sup> κονιάματος απαιτούνται 2250 kg τυπ. EMACO® S66 .
- Ελέγξτε την προετοιμασία του στοιχείου που επισκευάζεται και των καλουπιών,
- Αναμίξτε το μίγμα 3-4 λεπτά αφού έχει προστεθεί όλο το υλικό μέχρις ότου το κονίαμα γίνει ομοιογενές και δεν έχει σβώλους.
- Η μέγιστη ποσότητα του νερού που απαιτείται είναι 10%. Σε θερμά και ξηρά κλίματα, μπορεί να απαιτηθούν ελαφρά μεγαλύτερες ποσότητες νερού, ενώ το αντίθετο συμβαίνει σε ψυχρά και υγρά κλίματα

Επίδραση της θερμοκρασίας

Το υλικό μπορεί να χρησιμοποιηθεί εύκολα όταν η θερμοκρασία του περιβάλλοντος στην διάρκεια της διαδικασίας της εφαρμογής είναι μεταξύ +5°C έως και +40 °C. Όμως αν η θερμοκρασία του περιβάλλοντος είναι πολύ χαμηλή (+5°C έως και +10 °C) , οι αντοχές αναπτύσσονται με αργότερο ρυθμό.

Οδηγίες για επισκευές

1. Προετοιμασία του σκυροδέματος ή της τοιχοποιίας που πρόκειται να επισκευαστεί.

Απομακρύνετε το αποσπασμένο σκυρόδεμα ή κονίαμα χρησιμοποιώντας ένα καλέμι ή άλλο εργαλείο κατάλληλο για να χαντρώσετε και να καταστήσετε τραχειά την προς επισκευή επιφάνεια.

Επιπλέον: α) καθαρίστε τον οπλισμό από σκουριά ή προσθέστε νέες ράβδους οπλισμού αν οι παλιές δεν είναι πια κατάλληλες.

2. Τοποθέτηση του οπλισμού

Αν η προς επισκευή επιφάνεια δεν είναι περιορισμένη περιμετρικά, θα πρέπει να προβλεφθεί οπλισμός για να παρέχει επαρκή αντίσταση στην διαστολή.

3. Κορεσμός με νερό

Διαβρέξτε το σκυρόδεμα ή την τοιχοποιία προς επισκευή με νερό, για 6 τουλάχιστον ώρες πριν από την έκχυση του κονιάματος. Απομακρύνετε το επιπλέον νερό αν υπάρχει, με πεπιεσμένο αέρα ή χρησιμοποιώντας απορροφητικά σφουγγάρια.

4. Καλούπια

Τα καλούπια πρέπει να είναι ανθεκτικά και στεγανά ώστε να αποφευχθεί η αποστράγγιση του νερού από το κονίαμα και αγκυρωμένα και στηριγμένα στέρεα για να αντέξουν την πίεση του κονιάματος όταν αυτό τοποθετηθεί. Πριν αρχίσετε την διαδικασία της έκχυσης, τα ξύλινα καλούπια πρέπει να κορεσθούν με νερό ώστε να μην απορροφήσουν νερό από το κονίαμα με αποτέλεσμα την αφυδάτωσή του. Σφραγίστε τα καλούπια για να αποφύγετε τυχόν διαρροή και απώλεια υδραυλικής πίεσεως.

#### 5. Τοποθέτηση του κονιάματος

Μετά την ανάμιξη του υλικού με νερό σύμφωνα με τις οδηγίες της παραγράφου «προετοιμασία του κονιάματος», το κονίαμα μπορεί να εκχυθεί με συνεχή ροή χωρίς να απαιτείται δόνηση. Πρέπει να εκχυθεί σε κατάσταση ρευστή μόνο από την μία πλευρά για να αποφεύγεται η παγίδευση αέρα. Σιγουρευτείτε ότι το κονίαμα γεμίζει πλήρως τον χώρο ανάμεσα στο καλούπι και την υπάρχουσα κατασκευή.

#### 6. Αγωγή σκλήρυνσης

Η αφαίρεση των καλουπιών πρέπει να γίνει 24 ώρες τουλάχιστον μετά την ολοκλήρωση της διαδικασίας έκχυσης. Σε περίπτωση μεγάλων επιφανειών όπου η έκχυση για την επισκευή θα γίνει οριζόντια, όλα τα τμήματα που είναι εκτεθειμένα στον αέρα πρέπει να υποστούν προσεκτική αγωγή σκλήρυνσης με τοποθέτηση υγρών λινάτσων για 24 ώρες τουλάχιστον και μέχρι 2 μέρες για θερμό, ξηρό και ευάερο περιβάλλον.

Συνιστάται οι οριζόντες επιφάνειες του EMACO να μην μένουν με νερά πάνω τους. Η ωρίμανση με υγρασία κατά την διάρκεια των πρώτων 24 ωρών είναι μια πολύ σημαντική διαδικασία επειδή πρέπει να εξασφαλιστεί η διογκωτική δράση που αντισταθμίζει την συρρίκνωση.

Τυπικές εφαρμογές (περιλαμβάνονται)

- Επισκευή κατεστραμμένων στοιχείων
- Επισκευή δομικών στοιχείων (οπλισμένων ή προεντεταμένων δοκών υποκείμενων σε συνήθεις ή έκκεντρες τάσεις, οροφές, πλάκες γεφυρών κ.λ.π.)
- Συγκόλληση προβολών υποκείμενων σε υψηλές στατικές και δυναμικές τάσεις

Ιδιότητες EMACO® S66 με νερό ανάμιξης 8%.

- Μέτρο ελαστικότητας: 20000 MPa στις 7 μέρες και 25000 στις 28 μέρες
- Συνάφεια με το σκυρόδεμα: 6 MPa σε 28 μέρες
- Συνάφεια με τον χάλυβα: 2 και 3 MPa σε 7 και 28 μέρες αντίστοιχα όταν χρησιμοποιούνται λείες ράβδοι, 15 και 20 MPa σε 7 και 28 μέρες αντίστοιχα όταν χρησιμοποιούνται ράβδοι με ραβδώσεις
- Αντοχή σε κύκλους ψύξης /απόψυξης : μετά από 300 κύκλους με ακραίες θερμοκρασίες τους -20 και +6°C παρατηρείται μείωση του μέτρου ελαστικότητας κατά 5%.
- Αντοχή σε θειικά άλατα: δεν παρατηρείται αποσύνθεση μετά από προσβολή με θειικό μαγνήσιο, σύμφωνα με τις προδιαγραφές ASTM C-88 για κονιάματα ηλικίας 7 ημερών.
- Αντοχή σε ορυκτέλαια: δεν παρατηρείται αποσύνθεση μετά από εμβάπτιση σε λάδι στους 40°C για 60 ημέρες
- Αντοχή σε θλίψη (κυβικά δοκίμια ακμής 100mm). Αντοχή σε κάμψη (δοκίμια 100x100x400mm).

## **4 ΟΡΟΦΕΣ – ΨΕΥΔΟΡΟΦΕΣ**

### **4.1 Πλαστική βαφή**

Ενδεικτός τύπος υλικού: SUPER NEOPAL ECO της Vivechrom

Οικολογικό πλαστικό χρώμα υψηλής ποιότητας, φιλικό στο χρήστη και στο περιβάλλον με μεγάλη του καλυπτικότητα και απόδοση, υψηλή του λευκότητα και φωτεινότητα, και ζωηρές και αναλλοίωτες αποχρώσεις. Εφαρμόζεται σε σοβά, μπετόν, τούβλα, ξύλα. Έχει ισχυρή πρόσφυση και γρήγορο στέγνωμα. Δημιουργεί ένα μάτ φινιρίσμα με εξαιρετικές αντοχές. Εμποδίζει την ανάπτυξη της φωτιάς και την εξάπλωση της φλόγας.

#### **ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ**

Τύπος: Πλαστικό χρώμα εσωτερικής χρήσης, βάσεως συμπολυμερούς PVA-VEOVA.

Ειδικό βάρος:  $1,33 - 1,42 \pm 0,02 \text{ gr/cm}^3$  (ΕΛΟΤ 523), ανάλογα με την απόχρωση Ιξώδες : 12-15 ps (ROTOTHINNER DIN 51550, 25°C).

Μέθοδος εφαρμογής: Ρολό, πινέλο ή πιστόλι airless.

Αραιώση: 5-10% καθαρό νερό.

Απόδοση: Περίπου 12m<sup>2</sup> ανά λίτρο στις κατάλληλα προετοιμασμένες επιφάνειες.

Στέγνωμα: Στην αφή σε 1 ώρα και επαναβάφεται μετά από 3 ώρες. Οι χρόνοι αυτοί διαφοροποιούνται ανάλογα με τις καιρικές συνθήκες (υγρασία, θερμοκρασία)

#### **ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΣ – ΕΦΑΡΜΟΓΗ**

Οι επιφάνειες πρέπει να είναι καθαρές, στεγνές και ελεύθερες από ελαττωματικά ή κακής συνοχής υλικά, σκόνες, λάδια και άλατα. Για το στοκάρισμα και σπατουλάρισμα των επιφανειών χρησιμοποιήστε στόκο τυπ. NEOPAL STUCCO της BIBEXΡΩΜ. Για καινούργιες επιφάνειες ή πορώδεις επιφάνειες βαμμένες με ασβέστη, κόλλα ή κακής ποιότητας χρώματα ασταρώστε με αστάρι νερού τυπ. NEOPAL PRIMER της BIBEXΡΩΜ αραιωμένο έως 50% με νερό, και στη συνέχεια εφαρμόστε δυο χέρια υλικού. Για την επαναβαφή επιφανειών χωρίς προβλήματα, εφαρμόστε κατευθείαν δύο χέρια. Το χρώμα εφαρμόζεται και αφήνεται να στεγνώσει σε θερμοκρασία από 10ο C έως 35ο C.

Εξασφαλίστε καλό εξαερισμό κατά τη διάρκεια εφαρμογής και του στεγνώματος.

### **4.2 Ψευδοροφή γυψοσανίδας**

Ψευδοροφή ισόπεδη από γυψοσανίδες - Ενδεικτικός τύπος D112 της Knauf

Ψευδοροφή ισόπεδη, διακοσμητική, επισκέψιμη, από ενιαίες έτοιμες κοινές \ λείες γυψοσανίδες πάχους 12,5mm, οποιωνδήποτε διαστάσεων σε κατάλληλο υπάρχοντα κρυφό σκελετό ανάρτησης, σε οποιοδήποτε ύψος από το δάπεδο εργασίας, και οιοδήποτε σχεδίου.

Οι εν λόγω ψευδοροφές από επίπεδη γυψοσανίδα κατασκευάζονται σε χώρους όπως αναλυτικά περιγράφονται στα σχέδια οροφών της αρχιτεκτονικής μελέτης.

Σκελετός

Ο σκελετός στήριξης των πλακών της γυψοσανίδας είναι αφανής και σχηματίζεται, τόσο ο κύριος όσο και ο δευτερεύων, από ειδικές γαλβανισμένες χαλύβδινες διατομές CD διαστάσεων 60x27x0,60 χιλ.

Ο κάρναβος των κύριων οδηγών έχει κατεύθυνση παράλληλη με τον διαμήκη τοίχο του χώρου και τρέχει σε σειρές με απόσταση 1000 χιλ. και αναρτάται ανά 750 χιλ. από την οροφή. Ο κάρναβος των δευτερευόντων οδηγών έχει κατεύθυνση εγκάρσια προς τους κύριους οδηγούς και τρέχει σε σειρές με απόσταση 500 χιλ. από κάτω από τους κύριους οδηγούς. Κύριοι και δευτερεύοντες οδηγοί συνδέονται με ειδικούς συνδετήρες Π για διατομές CD διαστάσεων 60x27x0,60 χιλ.

Στο κάτω πέλμα των δευτερευόντων οδηγών βιδώνονται τα φύλλα των γυψοσανίδων.

Περιμετρικός οδηγός

Η τοποθέτηση του περιμετρικού οδηγού ορίζει το ύψος της ψευδοροφής σε σχέση με το δάπεδο. Η χάραξη γίνεται είτε με τη χρήση αλφαδολάστιχου είτε με την χρήση του laser. Εφόσον ορίσουμε το ύψος της στάθμης τοποθετείται περιμετρικά στα κατακόρυφα τοιχώματα του χώρου και σε όλες τις γωνίες τον περιμετρικό οδηγό στερεωμένο ανά 0,45 m μέγιστη απόσταση. Η περιμετρική γωνιά είναι διαστάσεων 19X19X3000mm.

Τοποθέτηση κύριου οδηγού

Έχοντας ορίσει την κατεύθυνση των κύριων οδηγών ακολουθεί η τοποθέτησή τους. Οι κύριοι οδηγοί τοποθετούνται με αναρτήσεις τύπου πεταλούδας σε απόσταση η μία από την άλλη 1,25 m με 1,50m το μέγιστο από τον ένα περιμετρικό έως τον άλλο. Η απόσταση μεταξύ των κύριων οδηγών είναι στα 1,20 m αφού προηγουμένως έχουν τοποθετηθεί οι περιμετρικοί οδηγοί στα κατακόρυφα τοιχώματα στο επιθυμητό ύψος σε σχέση με την οροφή. Η διάσταση του οδηγού είναι 24X3600mm.

Τοποθέτηση δευτερευόντων οδηγών

Τον κάρναβο μπορούμε να τον δημιουργήσουμε με δύο τρόπους. Ο πρώτος είναι να τοποθετήσουμε τους δευτερεύοντες οδηγούς των 1,20 m σε απόσταση 0,60 m και μεταξύ των δύο μονών εγκοπών τοποθετούμε τον δευτερεύον οδηγό των 0,60 m. Έτσι έχουμε δημιουργήσει ένα κάρναβο 0,60 x 0,60 m, αν όμως δεν τοποθετήσουμε τον δευτερεύον οδηγό των 0,60 m τότε έχουμε ένα κάρναβο 1,20 x 0,60 m. Η διάσταση του οδηγού είναι 24X1200mm ή 24X600mm. Ο δεύτερος τρόπος είναι να τοποθετήσουμε τους δευτερεύοντες οδηγούς των 1,20 m σε απόσταση 1,20 m και μεταξύ των δύο μονών εγκοπών τοποθετούμε τον δευτερεύον οδηγό των 1,20 m. Στη συνέχεια τοποθετούμε δευτερεύον οδηγό των 0,60 m μεταξύ του κυρίου και του δευτερεύον οδηγού των 1,20 m. Έτσι έχουμε δημιουργήσει ένα κάρναβο 0,60 x 0,60 m, αν όμως δεν τοποθετήσουμε τον δευτερεύον οδηγό των 0,60 m τότε έχουμε ένα κάρναβο 1,20 x 0,60 m.

Η ανάρτηση της οροφής γίνεται με την χρήση ντιζών ανάρτησης, οι οποίες έχουν βιδωθεί στην οροφή με μεταλλικά εκτονούμενα βύσματα.

Για το υλικό των γυψοσανίδων βλ. προηγούμενο κεφάλαιο

#### **4.4 Αντιρηγματικός σοβάς**



Η επικάλυψη κατάλληλων προετοιμασμένων επιφανειών, επίπεδων, καθαρών και απαλλαγμένων από σκόνη, βρωμιές και σαθρά τμήματα (ο καθαρισμός περιλαμβάνεται) με αντιρηγματικό σύστημα με λεπτά οργανικά επιχρίσματα περιλαμβάνει:

- Εφαρμογή ειδικού ασταριού ενδεικτικού τύπου StoPrimer για την προετοιμασία του υποστρώματος.
- Εφαρμογή αντιρηγματικού επιχρίσματος μεγάλης ελαστικότητας οργανικής βάσης τύπου StoArmat Classic Plus G με πιστοποίηση CE σύμφωνα με το πρότυπο EN 15824 και κλάσης A2, s1, d0 σε αντίδραση στη φωτιά βάσει EN 13501. Εντός του οργανικού σοβά και όσο είναι ακόμα υγρός εμβαπτίζεται υαλόπλεγμα, ανθεκτικό στα αλκάλια, σταθερών διαστάσεων, με μεγάλη ικανότητα απορρόφησης τάσεων (1700N/50mm), τύπου StoGlass Fibre Mesh F 110cm με επικάλυψη 10εκ στο σημείο συνάντησης των λωρίδων σύμφωνα με τις προδιαγραφές του συστήματος.
- Εφαρμογή έτοιμου τελικού σοβά τύπου StoLit K1,5mm στην επιθυμητή απόχρωση.

## 5 ΘΕΡΜΟΜΟΝΩΣΗ - ΥΓΡΟΜΟΝΩΣΗ (ΕΞΩΤΕΡΙΚΑ)

### 5.1 Σύστημα Εξωτερικής Θερμομόνωσης

Το προϊόν φέρει σήμανση CE συστήματος βάσει της τεχνικής έγκρισης ETA από αρμόδιο κοινοποιημένο φορέα πιστοποίησης. Κατηγορία συμπεριφοράς σε καύση B – s2, d0 βάσει EN 13501-1

Ολοκληρωμένο Σύστημα Εξωτερικής Θερμομόνωσης **StoTherm Classic** σε οποιαδήποτε θέση και στάθμη του έργου, απαρτιζόμενο από τις εξής εργασίες : Χάραξη, ζύγισμα και γώνιασμα των επιφανειών που θα θερμομονωθούν, με ευθύνη του Υπεργολάβου. Προμήθεια θερμομονωτικών πλακών διογκωμένης πολυστερίνης, **Sto-EPS Board TOP30**, πάχους 10cm με σήμανση CE για χρήση σε ETICS (με συντελεστή θερμικής αγωγιμότητας  $\lambda=0,030$  W/mK, βάσει της μελέτης εφαρμοσμένες σε επίπεδη και καθαρή επιφάνεια απαλλαγμένη από σκόνες, βρωμιές και λίπη τοποθετημένες σταυρωτά (όπως η τουβλοδομή) και εφαρμοσμένες στα δομικά στοιχεία με κόλλα κατάλληλη για ανόργανα υποστρώματα, τύπου **Sto ADH-B**. Τυχόν κενά στις ενώσεις των πλακών θα πληρούνται με θερμομονωτικό αφρό τύπου **Sto-Filler Foam SE**. Σε κάθε σημείο του κτιρίου όπου σταματά η θερμομόνωση (π.χ. στους λαμπάδες και τα πρέκια των κουφωμάτων, ποδιές παραθύρων κλπ.) χρησιμοποιείται η αυτοδιογκούμενη ταινία στεγάνωσης τύπου **Sto-Joint Sealing Tape**, για να εξασφαλιστεί η στεγάνωση του συστήματος στα σημεία αυτά. Η ταινία τοποθετείται επί του σταθερού στοιχείου και πιέζεται επ' αυτού με την θερμομονωτική πλάκα.

Η χρήση πιστοποιημένων με CE και κατάλληλων για το υπόστρωμα βυσμάτων για την μηχανική στερέωση των θερμομονωτικών πλακών θα πρέπει να γίνεται βάσει των υποδείξεων του πιστοποιητικού ETA και των λοιπών προδιαγραφών του συστήματος σε επιφάνειες υποστρωμάτων που δεν διαθέτουν επαρκή αντοχή σε εφελκυσμό.

Προμήθεια και τοποθέτηση αντιρηγματικού, οργανικού έτοιμου προς χρήση σοβά σε μορφή πάστας τύπου **StoArmat Classic Plus G**, με πιστοποίηση CE σύμφωνα

με το πρότυπο EN 15824 και κλάσης **A2 - s1, d0 σε αντίδραση στη φωτιά βάσει EN 13501**, υψηλής ελαστικότητας, χωρίς τσιμέντο, με υψηλή αντοχή στις μηχανικές καταπονήσεις που επιτρέπει τον εμποτισμό υαλοπλέγματος για την πλήρη αντιρρηγματική προστασία του συστήματος. Ο σοβάς εφαρμόζεται ομοιόμορφα στο σύνολο της επιφάνειας των θερμομονωτικών πλακών. Εντός του οργανικού σοβά και όσο είναι ακόμα υγρός εμβαπτίζεται υαλόπλεγμα, ανθεκτικό στα αλκάλια, σταθερών διαστάσεων, με μεγάλη ικανότητα απορρόφησης τάσεων (1700N/50mm), τύπου **StoGlass Fibre Mesh F 110cm** με επικάλυψη 10εκ στο σημείο συνάντησης των λωρίδων σύμφωνα με τις προδιαγραφές του συστήματος.

Προμήθεια και τοποθέτηση τελικής επικάλυψης με τον οργανικό έτοιμο προς χρήση σοβά, τύπου **StoLit K1.5** με ενσωματωμένη προστασία ενάντια στα άλγη και τους μύκητες, χρωματισμένος στην μάζα του σύμφωνα με τις απαιτήσεις της μελέτης σε κατανάλωση ~2,3 kg/m<sup>2</sup>. Ο τελικός σοβάς είναι ιδιαίτερα ελαστικός, ανθεκτικός σε μηχανικές καταπονήσεις, εξαιρετικά ανθεκτικός σε μικροοργανισμούς, με πιστοποίηση CE σύμφωνα με το πρότυπο EN 15824 και **κλάσης A2 - s1, d0 σε αντίδραση στη φωτιά βάσει EN 13501**.

Στην τιμή περιλαμβάνονται όλα τα απαραίτητα υλικά και μικροϋλικά ακόμα και αν δεν αναφέρονται ρητά στο παρόν, οι δαπάνες για τον εξοπλισμό εφαρμογής, τα ανυψωτικά μέσα εφόσον απαιτούνται, και κάθε άλλη δαπάνη αναγκαία για την πλήρη και έντεχνη αποπεράτωση της εργασίας σύμφωνα με τα Συμβατικά Τεύχη και τους κανόνες της τέχνης και της επιστήμης. Το σύστημα πρέπει να εφαρμόζεται σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές και τις τεχνικές οδηγίες της κατασκευάστριας εταιρείας.

#### **Ακμές κτιρίου**

Η μηχανική ενίσχυση και η διασφάλιση του αισθητικού αποτελέσματος των ακμών του κτιρίου γίνεται με τη χρήση του ειδικού γωνιακού τεμαχίου με υαλόπλεγμα **Sto-PVC Mesh Angle Bead 250cm**. Το ειδικό γωνιακό τεμάχιο τοποθετείται με εμβάπτιση στον ελαστομερή ενδιάμεσο σοβά ενίσχυσης **StoArmat Classic Plus**.

## **6 ΚΟΥΦΩΜΑΤΑ**

### **6.1 Κουφώματα αλουμινίου**

**μονόφυλλα, δίφυλλα, ή πολύφυλλα, απλά σταθερά, ανοιγόμενα ή προβαλλόμενα, ανεξάρτητα ή εντασσόμενα σε σύνθετα υαλοστάσια, οποιωνδήποτε διαστάσεων, μορφής και κατασκευής** σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης και τις οδηγίες της επίβλεψης, από προφίλ αλουμινίου με θερμοδιακοπή, με συντελεστή θερμοπερατότητας  $U_f=1,9/m^2K$ , **τύπου ALUMIL σειρά M9660**, ή ισοδύναμου, βαμμένα με πούδρα μεταλλοξειδίου πολυεστερική σκληρή για εξωτερικές επιφάνειες με τη μέθοδο της ηλεκτρικής απόθεσης και πολυμερισμένα με θερμική κατεργασία (θερμολακέ), με πάχος χρώματος τουλάχιστον 60 μικρά, με χρώμα (κάσσα - φύλλο) οποιασδήποτε απόχρωσης της απόλυτης επιλογής του μελετητή.

Οι διατομές της σειράς αλουμινίου που θα χρησιμοποιηθεί θα πρέπει να είναι η κατάλληλη για το είδος του εκάστοτε κουφώματος και να καλύπτει τις απαιτήσεις

αντοχής και λειτουργίας του σε σχέση με το μέγεθος του, το βάρος του και το βάρος και την διατομή των προβλεπόμενων υαλοπινάκων. Ο αναδοχος υποχρεούται να υποβάλει για έγκριση σχετικά σχέδια (πίνακες και λεπτομέρειες) των κουφωμάτων με προσαρμοσμένη την σειρά αλουμινίου που προτείνεται να χρησιμοποιήσει και τα αντιστοίχα πιστοποιητικά.

Στην τιμή μονάδας των κουφωμάτων περιλαμβάνονται :

- α) Όλες οι απαιτούμενες μεταλλικές ψευτοκάσσες και πλαίσια στήριξης, ορθοστάτες κ.λπ. από στραντζαριστό σωλήνα ή κοιλοδοκό (RHS) ορθογωνικής διατομής γαλβανισμένες εν θερμώ και οι τυχόν λάμες ή γωνιακές διατομές γαλβανισμένες εν θερμώ, οποιωνδήποτε διαστάσεων, για την επαφή και στήριξη πάνω σε στοιχεία σκυροδέματος ή οπτοπλινθοδομών κ.λπ. που θα βαφούν πριν από την τοποθέτησή τους με αστάρι (wash primer) αφού καθαρισθούν με κατάλληλο διαλυτικό για την αφαίρεση των λιπαρών ουσιών και βρωμιών, και πριν από την τοποθέτηση των διατομών αλουμινίου και τρεις στρώσεις χρώματος με βάση PVC - ακρυλικές ρητίνες υψηλής ποιότητας. Τα στηρίγματα των ψευτοκασσών θα είναι ανάλογα με τις διαστάσεις του κουφώματος και θα συναντάται κατ' ελάχιστο ένα στηρίγμα ανά 0.50 M μήκους κάσας.
- β) Τα κάθε είδους προφίλ από αλουμίνιο (πλαίσια - σταθερά στοιχεία - κάσες, κινητά στοιχεία φύλλων κ.λπ.), με τη δαπάνη της ηλεκτροστατικής βαφής όλων των επιφανειών αλουμινίου όπως αναφέρεται πιο πάνω.
- γ) Η σιλικόνη ή το πολυσουλφιδικό ελαστομερές υλικό δύο συστατικών και τα ελαστικά παρεμβύσματα της έγκρισης της Επίβλεψης για επίτευξη στεγανότητας των περιμετρικών αρμών των κουφωμάτων στην επαφή τους με τα δομικά στοιχεία (μπeton κ.λπ.) και των ενδιαμέσων αρμών των διατομών αλουμινίου.
- δ) Τα χημικοτεχνικά από E.P.D.M. (αιθυλένιο, προπυλένιο, διένιο, μονομερές) παρεμβύσματα τοποθέτησης και στερέωσης υαλοπινάκων εντός της ειδικής υποδοχής των υαλοστασίων.
- ε) Η επικάλυψη με προστατευτική αυτοκόλλητη μεμβράνη των επιφανειών του αλουμινίου που όταν αφαιρεθεί σε οποιοδήποτε χρόνο να μην αφήνει ίχνη στο αλουμίνιο.
- στ) Διπλοί θερμοηχομονωτικοί υαλοπίνακες εξωτερικών υαλοστασίων, συνολικού πάχους 28,8 mm, αποτελούμενοι από δύο υαλοπίνακες πάχους 6 mm τύπου Pilkington Suncool 70/40 ο εξωτερικός και 8,8 mm triplex τύπου Pilkington Optiphon BF ο εσωτερικός, διαφανείς, με ενδιάμεσο διάκενο πάχους 14 mm, με 90% Argon. Ο συντελεστής θερμοπερατότητας του υαλοπίνακα που θα χρησιμοποιηθεί θα είναι  $U_g=1,2 \text{ W/m}^2\text{K}$ , και κατά τα λοιπά όπως στο άρθρο ΝΕ\76.27.02.02.
- ζ) Σε όλα τα κουφώματα – συμπεριλαμβανομένων και των θυρών - περιλαμβάνονται όλα τα εξαρτήματα, μηχανισμοί λειτουργίας, κλειδαριές, διαξονικοί μηχανισμοί και χειρολαβές άριστης ποιότητας της σειράς της προμηθευτριας εταιρείας των αλουμινίων και γενικά κάθε απαιτούμενο εξάρτημα για την πλήρη κατασκευή, τοποθέτηση και λειτουργία όλα της απόλυτης έγκρισης της Επίβλεψης. Στα παρόντα άρθρα περιλαμβάνεται η εργασία τοποθέτησης τους. Γενικά συμπεριλαμβάνονται όλα τα απαιτούμενα υλικά και μικροϋλικά όπως αναφέρονται πιο πάνω, όλα τα απαιτούμενα ικριώματα και εργασία στον τόπου του έργου, για την πλήρη κατασκευή, τοποθέτηση και στερέωση για πλήρη λειτουργία.

Πέραν των αναφερομένων στοιχείων, περιλαμβάνονται και όλες οι επιμέρους εργασίες και τα υλικά που είναι απαραίτητα για την πλήρη ολοκλήρωση της εργασίας, έστω και αν δεν είναι δυνατόν να προσδιορισθούν λεπτομερώς και δεν κατονομάζονται ρητά.

## **6.2 Ανοιγόμενες υαλόθυρες αλουμινίου**

Ενδεικτικός τύπος EUROPA Hybrid A40 SI

Έχει ειδικά ελαστικά διπλής διέλασης από υλικό epdm σε συνδυασμό με expanded - epdm , όπως επίσης και η χρήση EPS μονωτικών υλικών εσωτερικά των θαλάμων για σημαντική αύξηση της θερμομόνωσης ενώ οι ειδικού σχεδιασμού τάπες μπινί από υλικό EPDM επιτυγχάνουν άριστη στεγάνωση με το κεντρικό ελαστικό.

### **ΤΥΠΟΛΟΓΙΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ**

- Πόρτες εισόδου.
- Ανοιγόμενα (με ανάκλιση ή χωρίς).
- Ανοιγόμενα παράθυρα με κρυφό φύλλο.
- Σταθερά Υαλοστάσια.
- Σύνθετες κατασκευές.

### **ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΕΙΣ**

QUALICOAT: Πιστοποίηση διαδικασίας ηλεκτροστατικής βαφής.

DTI: Πιστοποίηση θερμοπερατότητας.

IFT Rosenheim: Πιστοποίηση αεροδιαπερατότητας, υδατοστεγανότητας και αντοχής σε ανεμοπίεση.

IFT Rosenheim: Αεροδιαπερατότητα: ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ 4.

Υδατοστεγανότητα: ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ έως E900.

Αντοχή σε ανεμοπίεση: ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ C5 / B5.

### **ΒΑΣΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ**

1. Σχεδιασμός των προφίλ με ίσιες γραμμές.
2. Δύο μεγέθη φύλλων και δύο μεγέθη κάσας.
3. Χρήση πολυαμιδίων 34mm για αυξημένη θερμομόνωση.
4. Διαθέτει προφίλ κρυφού φύλλου.
5. Ομοεπίπεδα προφίλ πορτών εισόδου.
6. Προφίλ χρήσης μηχανισμού περιμετρικού κλειδώματος για μέγιστη ασφάλεια.
7. Δυνατότητα τοποθέτησης διπλού ή τριπλού υαλοπίνακα έως 44mm για υψηλά επίπεδα θερμομόνωσης και ηχομόνωσης.
8. Ειδικά σχεδιασμένο ελαστικό περιμετρικά του υαλοπίνακα για βέλτιστη θερμομόνωση και στεγανοποίηση.

9. Τρεις σειρές ελαστικά μεταξύ κάσας και φύλλου για απόλυτη στεγάνωση.
10. Ειδικού σχεδιασμού τάπες μπινί από υλικό EPDM για καλύτερη στεγάνωση και εφαρμογή με το κεντρικό λάστιχο.
11. Ελαστικά διπλής διέλασης για μέγιστη θερμομόνωση (EPDM – Expanded EPDM).
12. Μέγιστη θερμομόνωση με χρήση μονωτικών υλικών XPS και EPS.

#### ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

Κράμα αλουμινίου: AlMgSi-0.5 F22

Σκληρότητα: 12 Webster

Ελάχιστο πάχος βαφής: 75μm

Πάχος των προφίλ: 1,4-2mm

Ανοχές διαστάσεων σύμφωνα με: EN 12020-02

Διαστάσεις Κάσας: 75mm X 50.6mm

Διαστάσεις Φύλλου τζαμιού: 85mm X 75.5mm

Πάχος υάλωσης φύλλου τζαμιού: 24 έως 44mm

Πλάτος πολυαμιδίων: 34mm

Συντελεστής Θερμοπερατότητας πλαισίου: Από  $U_f=1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$

Μέγιστες διαστάσεις φύλλου περιμετρικού μηχανισμού (ΠxΥ): 1,0m X 2,3m

Μέγιστο βάρος φύλλου περιμετρικού μηχανισμού: 140 Kgr

Υαλοπίνακας διπλός ενδεικτικού τυπ. 6mm Guardian ExtraClear+ SunGuard® SNX 60 (CE) στην θέση #2/16 (10%air 90% argon) /6mm Guardian ExtraClear=28mm, με χαρακτηριστικά:  
 $U-U_g=1,0\text{W/m}^2\text{K}$

Transmittance (τν%)=59.4

Reflectance ρν % out & ρν % in=12.9

General Colour Rendering Index (Ra)= 93.0

Trans UV(τυν %)=7.3

Transmittance solar (τε %)=27.2

Reflectance solar ρε% out=38.1 ρε % in=41.1

Absorptance Solar (αε %) =34.7

Shading Coefficient (sc)=0.34

Για τις υαλόθυρες του νέου χώρου συναντήσεων ο ενδεικτικά προτεινόμενος τύπος είναι:  
ESD 78 Hybrid της Europa.

#### ΒΑΣΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

- Χρήση πολυαμιδίων 42mm.
- Προφίλ για χρήση περιμετρικού μηχανισμού κλειδώματος για αυξημένη ασφάλεια.
- Πρόσθετη μόνωση περιμετρικά των υαλοπινάκων .
- Πρόσθετη μόνωση ανάμεσα των πολυαμιδίων .
- Ελαστικά διπλής διέλασης, πλήρως ανακυκλώσιμα, για μέγιστη θερμομόνωση (EPDM-Expanded EPDM).

#### ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

Κράμα αλουμινίου: EN AW 6060 T6

Σκληρότητα: 12 Webster

Ελάχιστο πάχος βαφής: 75μm

Πάχος των προφίλ: 1,3-2mm

Πλάτος πολυαμιδίων: 42mm

Συντελεστής θερμοπερατότητας πλαισίου:  $U_f=1,2-1,8W/m^2K$

#### 6.4 Μεταλλικές θύρες

Ενδεικτικός τύπος Rever/ Multipurpose της Ninz

- Κατασκευασμένες από γαλβανιζέ λαμαρίνα με γέμιση μονωτικής χαρτοκυψέλης, συνολικού πάχους φύλλου 40mm.
- Είναι ηλεκτροστατικά βαμμένες και σε σαγρέ αντιχαρακτική επιφάνεια.
- Έχουν μεταλλική κάσα 48×40 mm με αποσπώμενο κατωκάσι, πλαστικό χερούλι με ατσάλινο πυρήνα και κλειδαριά πύρου-γλώσσας με δύο μεντεσέδες τριών σημείων στήριξης και πύρους ασφαλείας στην πλευρά των μεντεσέδων.
- Η κάσα είναι εφοδιασμένη με μεταλλικά ελάσματα (τζινέτια) για την τοποθέτηση ή και με υποδοχές για τοποθέτηση με βίδες. Βαμμένη με χρώμα πούδρας epoxy- πολυεστέρα με αντιχαρακτικό γκοφρέ τελείωμα.

#### 6.5 Μεταλλική πυράντοχη θύρα

Ενδεικτικός τύπος UNIVER REI 120' της Ninz

- Πυρίμαχη κατά UNI 9723, κατασκευή εξ' ολοκλήρου από γαλβανισμένη λαμαρίνα.
- Θυρόφύλλο πάχους 50-60mm κατασκευασμένο από δυο φύλλα ηλεκτρογαλβανισμένου χάλυβα με δυνατότητα οπών για εξαερισμό κατόπιν επιλογής.
- Η πόρτα είναι αναστρεφόμενη για χρήση και αριστεράς και δεξιάς φοράς ανοίγματος.
- Γωνιακή κάσα από ηλεκτρογαλβανισμένο χάλυβα ειδικά μορφοποιημένο με τζινέτια για εύκολη και σωστή τοποθέτηση. Η κάσσα διαθέτει θερμοδιογκούμενη ταινία.
- Κλειδαριά και χειρολαβή τύπου 'U' Nylon σε μαύρο χρώμα. Επιστόμια κλειδαριάς. Δυο μεντεσέδες ανά θυρόφυλλο ο ένας εκ των δυο με ενσωματωμένο ρυθμιζόμενο ελατήριο για την επαναφορά της πόρτας. Σταθερό πύρο στην πλευρά των μεντεσέδων.
- Μεταλλική πινακίδα με τα στοιχεία πιστοποίησης.
- Ηλεκτροστατική βαφή κάσας και θυρόφυλλου σε RAL

Πρότυπα - Προδιαγραφές - Οδηγίες Εγκατάστασης

Μεταλλική πόρτα πυρασφάλειας, πλήρως γαλβανισμένη και βαμμένη σε χρώματα RAL, πλαίσιο 4-πλευρών τη καθιστά αντιστρέψιμη πόρτα για δεξί ή αριστερό άνοιγμα.

Πιστοποιημένη και εγκεκριμένη στις ακόλουθες κατηγορίες για προσάρτηση με τη χρήση κλιπ ή βίδες φραγής.

- EI230 σύμφωνα με το πρότυπο EN 1634-1, μονόφυλλη πόρτα.
- EI260 σύμφωνα με το πρότυπο EN 1634-1, μονόφυλλη ή δίφυλλη πόρτα.
- EI290 σύμφωνα με το πρότυπο EN 1634-1, μονόφυλλη ή δίφυλλη πόρτα.
- EW 60 σύμφωνα με το πρότυπο EN 1634-1, μονόφυλλη.
- RE 90 σύμφωνα με το πρότυπο UNI 9723, μονόφυλλη ή δίφυλλη πόρτα.
- REI 60 σύμφωνα με το πρότυπο UNI 9723, μονόφυλλη ή δίφυλλη πόρτα.
- REI 120 σύμφωνα με το πρότυπο UNI 9723, μονόφυλλη ή δίφυλλη πόρτα.

## **6.6 Υαλόθυρα εσωτερικού συστήματος αλουμινίου**

### **6.7 Ξύλινες θύρες**

Κατασκευή / υλικά

Τα φύλλα θα αποτελούνται από:

Περιμετρικό πλαίσιο ξηραμένης λευκής Ευρωπαϊκής ξυλείας διαστάσεων 33 X 33 mm.

Πλήρωση του φανώματος με πυρήνα μοριοσανίδας πάχους 33 mm, που φέρει διατρήσεις κυκλικής διατομής 22 mm, που απέχουν αξονικά μεταξύ τους 27 mm.

Αμφίπλευρη επένδυση με φύλλο συσσωματωμένων ινών ξύλου (M.D.F.) πάχους 3,2 mm, μάζας όγκου 1.000 kg/m<sup>2</sup>.

Τελική επιφάνεια με αμφίπλευρη επένδυση από φύλλο φορμάικας τύπου PRINT της ABET LAMINATY πάχους 1,0 mm (απόχρωση σύμφωνα με την μελέτη εφαρμογής).

Φιλέτο περιμετρικό πάχους 7 mm από ξυλεία οξυάς, το οποίο καλύπτεται από την φορμάικα τύπου PRINT της ABET LAMINATY και βάφεται με βερνίκι δύο συστατικών, σε χρώμα σύμφωνα με την μελέτη εφαρμογής.

- Ειδική ενίσχυση λευκής ξυλείας στη θέση που τοποθετείται πόμολο και κλειδαριά.

Κάσσες:

Οι κάσσες των πιο πάνω ξύλινων θυρόφυλλων θα είναι από στραντζαριστή λαμαρίνα πάχους 1,5 mm και θα είναι ενδεικτικού τύπου 100Γ ή 100Γ-AL - ΜΕΤΑΛΛΟΤΕΧΝΙΚΗ, ανάλογα με την θέση που τοποθετούνται (τοίχος ή γυψοσανίδα).

Πριν από την τοποθέτηση θα ανοιχθούν με πρέσα οι απαιτούμενες τρύπες για το γλωσσίδι της κλειδαριάς η δε λειτουργία του ξύλινου πορτόφυλλου θα γίνεται με τρεις μεντεσέδες ρυθμιζόμενους (μηχανισμός αρσενικό, θηλυκό).

Οι κάσσες θα φέρουν περιμετρικά λάστιχο στερεούμενο σε ειδική εγκοπή της κάσσας και θα χρωματισθούν με βερνικόχρωμα ντούκο σε απόχρωση σύμφωνα με την μελέτη εφαρμογής.

Εξαρτήματα λειτουργίας:

χωνευτή κλειδαριά από ανοξείδωτο χάλυβα

πλήρες πόμολο μορφής U από ανοξείδωτο ματ ατσάλι με διάμετρο 20 mm με ροζέτα κλειδιού για κλειδαριά ασφαλείας

τρεις μεντεσέδες για πόρτες μέχρι 70kg βάρος ανά φύλλο

Για τις θύρες των WC

πλήρες πόμολο μορφής U από ανοξείδωτο ματ ατσάλι με 20 mm διάμετρο

χωνευτή κλειδαριά W.C. από ανοξείδωτο χάλυβα με ένδειξη κατειλημμένου / ελεύθερου

3 μεντεσέδες για πόρτες μέχρι 70kg, βάρος ανά φύλλο

## **6.8 Πυράντοχες υαλόθυρες και παράθυρα**

Γυάλινες πόρτες και σταθερά ενδεικτικού τύπου VA-FIRE (κρύσταλλα & προφίλ με θερμική μόνωση) EI 30

Πιστοποίηση πυράντοχων υαλοθυρών: Τα αναφερόμενα συστήματα (κουφωμάτων + υαλοπινάκων) πληρούν τα Ευρωπαϊκά Πρότυπα Τυποποίησης από πιστοποιημένα Ευρωπαϊκά εργαστήρια διαπιστευμένα από τον ΕΣΥΔ, σύμφωνα με τα πρότυπα EN13501, 1363/1364.

Γενική προδιαγραφή πυράντοχων υαλοθυρών:

Τα πλαίσια και οι κάσες των σταθερών υαλοστασίων και υαλοθυρών με δείκτη πυραντίστασης 30' ακεραιότητας και ευστάθειας, με θερμική μόνωση, είναι κατασκευασμένα από γαλβανισμένα χαλύβδινα σωληνωτά κουφώματα της ενδεικτικής σειράς VA-FIRE, ειδικής διατομής 60X50mm για 30' με μπινί 20mm, πάχους τοιχώματος 2mm και με ειδική πατούρα για ελαστικό παρένθεμα. Παράγονται με ψυχρή έλαση σύμφωνα με το πρότυπο DIN 2395 μέρος 1&2 από φύλλα χάλυβα S250GD+Z150-N-A πάχους 2mm, προγαλβανισμένα εν θερμώ με επικάλυψη 150 g/m<sup>2</sup> Zn και στις δύο πλευρές σύμφωνα με το πρότυπο EN 10147.

Η κατασκευή των πλαισίων γίνεται με ειδική επεξεργασία κολλήσεων, λείανσης και ηλεκτροστατικής βαφής σε φούρνο υπό τις αυστηρές προδιαγραφές των κατασκευαστικών εγχειριδίων των οίκων παραγωγής. Το πάχος της βαφής είναι 80-120μm και το χρώμα επιλέγεται από το δειγματολόγιο RAL.

Τα κουφώματα τύπου VA-FIRE επιδέχονται κουμπωτά πηχάκια βάθους 15-35mm για την ενσωμάτωση υαλοπινάκων διαφόρων τύπων, πάχους 5-35mm, με κεραμικές ταινίες και σιλικόνη ή με ελαστικά παρενθέματα. Μεταξύ των κασών ή περιμετρικών πλαισίων και της γειτονικής κατασκευής προβλέπεται διάκενο 10mm για την δυνατότητα θερμικής διαστολής, το οποίο σφραγίζεται με πυράντοχη μαστίχη άσπρου ή γκρι χρώματος. Η στερέωση των κασών ή περιμετρικών πλαισίων στη γειτονική κατασκευή (που συνιστούμε να περιλαμβάνει μεταλλικές ψευτόκασες κατάλληλης διατομής), γίνεται με βίδες σε απόσταση 300-500mm η καθεμία.

Υαλοπίνακες. Διαφανείς πολλαπλών στρώσεων ενδεικτικού τύπου SCHOTT PYRANOVA EI 30', 23mm.

Αφορά τα κουφώματα ΠΠ1 και ΥΘ-7 (η τελευταία δεν χρειάζεται να έχει πυράντοχο υαλοπίνακα ή κάσσα, απλά πρέπει να είναι της ίδιας σειράς με τα ΠΠ1 ώστε να φαίνεται ενιαία αισθητικά)

## **7 ΒΑΦΕΣ ΕΠΙΧΡΙΣΜΑΤΑ**

### **7.1 Πλαστικά απλά ακρυλικά**

Ακρυλικό πλαστικό χρώμα ενδεικτικού τύπου SUPER NEOPAL της BIBEXPOM και το αστάρι προετοιμασίας τύπου VIVEDUR. Οι χρωματισμοί περιλαμβάνουν:

Λείανση της επιφάνειας με σπάτουλα, τρίψιμο με γυαλόχαρτο και στοκάρισμα. Βάψιμο με λεπτόρευστο πλαστικό ακρυλικό (αστάρωμα). Εφαρμογή δύο στρώσεων πλαστικού χρώματος μέχρι επίτευξης ομοιοχρωμίας σε απόχρωση σύμφωνα με τις υποδείξεις της επίβλεψης

### **7.2 Πλαστικά σπατουλαριστά**

Εφαρμόζονται στους νέους τοίχους και ψευδοροφές/ κούτελα γυψοσανίδας. Οι χρωματισμοί περιλαμβάνουν:



Τρίψιμο και καθάρισμα των επιφανειών με γυαλόχαρτο, αστάρωμα. Σπατουλάρισμα με μία στρώση με ημίρρευστο μίγμα αντουί. Τρίψιμο της επιφάνειας με γυαλόχαρτο και σπατουλάρισμα σταυρωτά προς την πρώτη στρώση με σκληρό υλικό αντουί. Τρίψιμο με γυαλόχαρτο και ψιλοστοκάρισμα. Επίστρωση σε δύο στρώσεις πλαστικού χρώματος μέχρι επίτευξης ομοιοχρωμίας σε απόχρωση σύμφωνα τις υποδείξεις της επίβλεψης. Ενδ. τυπ. SUPER NEOPAL της BIBEXΡΩΜ

### **7.3 Αποκατάσταση τοιχοποιίας από υγρασίες**

Στο επίπεδο του υπογείου όπου συχνά παρατηρούνται προβλήματα υγρασιών, είτε στους τοίχους των εσωτερικών shaft στους διαδρόμους, είτε εντός των χώρων των πειραματόζων είτε ακόμα και στα εργαστήρια προς την βόρεια πλευρα προτείνεται η αποκατάσταση και μία πιο μόνιμη επίλυση του προβλήματος των υγρασιών.

Ενδεικτικό προτεινόμενο Σύστημα: Neopress® Crystal + Revinex® + Neotherm® AC

Αποκατάσταση εσωτερικής και εξωτερικής τοιχοποιίας

Βασικά Υλικά Συστήματος

- Το Neopress Crystal (ενδεικτικός τύπος) είναι στεγανωτικό κονίαμα κρυσταλλικής ανάπτυξης για επιφάνειες σκυροδέματος. Συνδυάζει τη δημιουργία επιφανειακής στεγανωτικής επίστρωσης με την κρυσταλλοποίηση και διεύθυνση σε βάθος, παρουσία υγρασίας. Κατάλληλο για στεγανοποίηση σε υπόγεια, θεμέλια, φρεάτια, δεξαμενές, σιλό, σήραγγες, ζαρντινιέρες, πισίνες, επιφάνειες κάτω από πλακάκια, κ.ά. Έχει πολύ καλή πρόσφυση σε επιφάνειες σκυροδέματος και πληθώρα άλλων οικοδομικών υποστρωμάτων και είναι ανθεκτικό σε θετικές και αρνητικές υδροστατικές πιέσεις. Πιστοποιημένο με CE σύμφωνα με το πρότυπο EN 1504-2.
- Το Neotherm AC (ενδεικτικός τύπος) είναι αντισυμπυκνωτική βαφή υψηλής καλυπτικότητας και χαμηλής θερμικής αγωγιμότητας σε σχέση με συμβατικές βαφές. Ειδικά σχεδιασμένη για να αποτρέπει τη συμπύκνωση υδρατμών σε επιφάνειες εσωτερικών τοίχων και ταβανιών, εμποδίζοντας μόνιμα την ανάπτυξη μούχλας και βακτηρίων.
- Το Revinex (ενδεικτικός τύπος) είναι συμπολυμερές γαλάκτωμα που βελτιώνει τις ιδιότητες τσιμεντοειδών κονιαμάτων. Μπορεί να χρησιμοποιηθεί και ως αστάρι (αραιωμένο 1:3-4 με νερό) υδατοδιαλυτών βαφών και επαλειπτικών ταρατσών.

1. Υπόστρωμα: Επιφάνειες τοίχων

Προετοιμασία υποστρώματος

1. Το τσιμεντοειδές υπόστρωμα πρέπει συνολικά να προετοιμάζεται μηχανικά με κατάλληλο τρόπο (π.χ. τρίψιμο, υδροβολή, κτλ.), για την εξομάλυνση των ανωμαλιών, άνοιγμα των πόρων και δημιουργία προϋποθέσεων για καλύτερη πρόσφυση
2. Η επιφάνεια προς εφαρμογή πρέπει να είναι στεγνή και προστατευμένη από ανερχόμενη υγρασία, σταθερή, καθαρή και απαλλαγμένη από σκόνες, λίπη, κτλ.. Παλιότερες επιστρώσεις και σαθρά υλικά πρέπει να έχουν απομακρυνθεί πλήρως με βούρτσισμα ή τρίψιμο με κατάλληλο τριβείο και με ηλεκτρική σκούπα υψηλής απορροφητικότητας κτλ.

3. Γενικές επισκευές στο υπόστρωμα, πλήρωση κενών, επιφανειακές εξομαλύνσεις, επισκευές σε σημεία με μορέλα και φουρκέτες (αφού κοπούν και διανοιχτούν σε βάθος 3cm) μπορούν να επιτευχθούν με τη χρήση κατάλληλων προϊόντων επισκευής, όπως το ινοπλισμένο μη συρρικνούμενο τσιμεντοειδές επισκευαστικό κονίαμα τύπου Neorep®. Ρωγμές πλάτους μεγαλύτερου από 0,4mm, ανοίγονται κατά μήκος σε μορφή V σε βάθος περίπου 3cm και στη συνέχεια γεμίζονται όπως παραπάνω.

4. Σε τυχόν εμφανείς οπλισμούς που έχουν οξειδωθεί, συνιστάται, μετά την απομάκρυνση των σαθρών, η χρήση του χημικού μετατροπέα σκουριάς Neodur® Metalforce και η εφαρμογή, στη συνέχεια, του αντιδιαβρωτικού κονιάματος Ferrorep®. Τα σημεία αυτά στη συνέχεια καλύπτονται επίσης με Neorep (ενδεικτικός τύπος) .

## 2. Εφαρμογή στεγανωτικών στρώσεων

Αφού οι επισκευές στεγνώσουν πλήρως και αποκτήσουν τις τελικές αντοχές τους, ακολουθεί η εφαρμογή των στεγανωτικών στρώσεων.

Αρχικά, η επιφάνεια εφαρμογής διαβρέχεται καλά, χωρίς όμως να σχηματίζονται λιμνάζοντα νερά ("saturated surface-dry condition"). Σε ποσότητα 7-7,5kg νερό, προστίθενται αργά 25kg Neopress® Crystal (ενδεικτικός τύπος) ανακατεύοντας ταυτόχρονα με αναδευτήρα, προκειμένου να γίνει ομοιογενές το μίγμα. Στη συνέχεια το μίγμα εφαρμόζεται αρχικά σε όλες τις γωνίες οπλισμένο με το αλκαλίμαχο υαλόπλεγμα τυπ. Gavazzi® 0059-A (εφαρμογή δύο στρώσεων «νωπό σε νωπό», με το υαλόπλεγμα να παρεμβάλλεται μεταξύ τους) και παράλληλα σε μία στρώση στις κατακόρυφες επιφάνειες με βούρτσα.

Αφού στεγνώσει η πρώτη στρώση (μετά από 4-6 ώρες, ανάλογα με τις επικρατούσες καιρικές συνθήκες), εφαρμόζεται δεύτερη στεγανωτική στρώση με φορά κάθετη προς την πρώτη, αφού προηγουμένως διαβραχεί η πρώτη ελαφρώς.

Ομοίως (μετά από 4-6 ώρες, ανάλογα με τις επικρατούσες καιρικές συνθήκες) εφαρμόζεται η τρίτη στρώση στην οποία συνιστάται η προσθήκη του Revinex® στο μίγμα σύμφωνα με την αναλογία 4kg Revinex (ενδεικτικός τύπος): 4kg νερό: 25kg Neopress Crysta (ενδεικτικός τύπος) I.

Το πάχος κάθε στρώσης δεν πρέπει να ξεπερνάει το 1mm, ώστε να διασφαλιστεί η σωστή ωρίμανση του υλικού. Μετά την εφαρμογή της τελικής στρώσης, είναι απαραίτητη η συχνή διαβροχή της επιφάνειας για περίπου 3-5 ημέρες και η προστασία της από τις καιρικές συνθήκες.

Κατανάλωση μίγματος Neopress® Crystal για κάθετη επιφάνεια: περίπου ~2,5kg/m<sup>2</sup> για τρεις στρώσεις

## 3. Αστάρωμα

Μετά το σοβάτισμα του τοίχου, προτείνεται αστάρωμα με το συμπολυμερές γαλάκτωμα τύπου Revinex αραιωμένου 1:4 με νερό (1 μέρος τυπ. Revinex : 3-4 μέρη νερό) για την σταθεροποίηση της επιφάνειας, σφράγισμα των πόρων και την βελτίωση της πρόσφυσης, καθώς και της απόδοσης της επίστρωσης που ακολουθεί.

Κατανάλωση 60-80gr/m<sup>2</sup> ανά στρώση

## 4. Εφαρμογή Neotherm AC (ενδεικτικός τύπος)

Μετά το αστάρωμα – συγκεκριμένα 6-24 ώρες, αναλόγως και των περιβαλλοντικών συνθηκών - συνιστάται η εφαρμογή της αντισυμπυκνωτικής βαφής τύπου Neotherm AC σε δύο τουλάχιστον στρώσεις, αραιωμένης 5% με νερό, με ρολό ή πιστόλι airless.

Απόδοση : 8-10m<sup>2</sup> /L ανά στρώση

Ιδιαίτερες συστάσεις

1) Η ανθεκτικότητα του στεγανωτικού συστήματος, και ιδίως η αντοχή του σε υδροστατικές πιέσεις, ενισχύεται με την αύξηση του συνολικού πάχους ξηρού φιλμ, που μπορεί να προκύψει μέσω της εφαρμογής πρόσθετης στρώσης ή στρώσεων.

2) Συνθήκες εφαρμογής για τα υλικά που περιλαμβάνονται στην παρούσα τεχνική περιγραφή:

- Υγρασία επιφάνειας: <6%

- Σχετική ατμοσφαιρική υγρασία: <70%.

- Θερμοκρασία ατμόσφαιρας και υποστρώματος: από +8°C μέχρι +35°C

## **7.4 Αποκατάσταση στηθαίου & shaft δώματος**

Περιλαμβάνει:

- Αποξήλωση σαθρών τμημάτων από σοβά και μπετόν

- Καθάρισμα και τρίψιμο του οπλισμού του μπετόν με συρματόβουρτσα (εάν είναι ορατός)

- Επάλειψη με εξομαλυντική τσιμεντοειδή κονία, λεπτής στρώσης 0-10 mm. ενδεικτικού τυπ. VELOSIT® RM 224, η οποία είναι μία αδιάβροχη, μη συρρικνούμενη αντιπαγετική, ταχύπηκτη τσιμεντοειδής κονία ενός συστατικού με άμεση στεγανότητα και ανάπτυξη αντοχών. Εφαρμόζεται απλά με σπάτουλα ή εκτόξευση. Είναι ενεργά αντιοξειδωτικό και μπορεί να προστατεύσει τυχόν εμφανή οπλισμό.

Δίνει μια εξομαλυντική ή επισκευαστική μάζα στεγανή, αντιπαγετική μη συρρικνούμενη.

## **7.5 Βαφή μεταλλικών κατασκευών**

Τόσο οι υφιστάμενες γαλβανισμένες μεταλλικές διατομές των κιγκλιδωμάτων που πρόκειται να επαναχρησιμοποιηθούν όσο και όλες οι νέες μεταλλικές διατομές που προβλέπονται από την στατική και αρχιτεκτονική μελέτη πρόκειται να βαφούν. Θα πρέπει να γίνει κατάλληλη προετοιμασία της επιφάνειας και να προηγηθεί κατάλληλο αστάρι. Ο μεταλλικός σκελετός (γαλβανισμένη διατομή εν θερμώ), καθώς και κάθε άλλη μεταλλική επιφάνεια θα προστατεύεται με αντισκωριακή βαφή, οι δε ορατές (εσωτερικές – εξωτερικές) επιφάνειες με ντουκοχρώματα με κατάλληλη προεργασία για πρόσφυση σε γαλβανισμένες επιφάνειες.

Όλα τα χρώματα και τα υλικά που θα χρησιμοποιηθούν (χρώματα, σιλικόνες, στόκοι, μαστίχες κ.λπ.) θα είναι μη τοξικά

Ενδεικτικός τύπος και εργασίες

Για την βαφή σιδηρών επιφανειών θα χρησιμοποιηθεί βερνικόχρωμα αλκυδικών ρητινών, που δεν περιέχει μόλυβδο και χρωμικά, τύπου "EXTRA NEOCHROM" της BIBEXΡΩΜ.

Οι επιφάνειες πρέπει να είναι καθαρές χωρίς σκουριές λάδια, σκόνες και να έχουν λειανθεί με κατάλληλο γυαλόχαρτο. Για την αντισκωριακή προστασία των μεταλλικών επιφανειών

θα χρησιμοποιηθεί αντι-σκωριακό αστάρι τύπου RUST PRIMER της BIBEXPOM σε δύο στρώσεις. Ακολουθεί η εφαρμογή δύο στρώσεων αλκυδικού βερνικοχρώματος. Σε περίπτωση χρωματισμών επιφανειών από γαλβανισμένο μέταλλο και αλουμίνιο θα πρέπει να χρησιμοποιηθεί ειδικό μη τοξικό αστάρι ενός συστατικού ΑΛΟΥΜΙΝΙΟΥ & ΓΑΛΒΑΝΙΖΕ σε δύο στρώσεις σύμφωνα με τις προδιαγραφές του συστήματος.

## 7.6 Χρωματισμοί μεταλλικών επιφανειών με πυράντοχη βαφή

Σύστημα πυράντοχης βαφής, με βάση το νερό ενδεικτικού τύπου. Το χρώμα της είναι λευκό και η χρήση της προσφέρει τον επιθυμητό χρόνο πυραντοχής σε διάφορες μεταλλικές κατασκευές, στην προκειμένη περίπτωση στον Φ.Ο του κτιρίου του νέου χώρου συναντήσεων.

Η επιφάνεια του μετάλλου πρέπει να είναι καθαρή και απαλλαγμένη κυρίως από σκουριά χρησιμοποιώντας τις κλασσικές μεθόδους αποκατάστασης της επιφάνειας. Συνιστάται για την αντισκωριακή προστασία των σιδηροκατασκευών να εφαρμόζεται εποξειδικό αστάρι διαλύτου.

Τα βήματα εφαρμογής της πυράντοχης βαφής είναι τα ακόλουθα:

- Εφαρμογή primer τύπου PROMASEAL SC- με την χρήση πινέλου ή spray δημιουργώντας στρώση πάχους 85μm (σε υγρή μορφή).
- Η βαφή ενδεικτικού τύπου PROMASEAL SC πρέπει να αναδευτεί πολύ καλά πριν την εφαρμογή της.
- Το μέγιστο πάχος στρώσης (σε profile υγρής μορφής) δεν πρέπει να ξεπερνά τα 800μm (περίπου 1,1 Kg/m<sup>2</sup>) ανά «χέρι» εφαρμογής.
- Για χρόνο πυραντίστασης 30 λεπτών στοιχείων σιδηροκατασκευής ανοικτού profile τα παρακάτω πάχη βαφής (η μέτρηση σε στεγνή επιφάνεια) είναι απαραίτητα:

Hp/A(m-1)	75	100	125	150	175	200	225	250	275	300	325	350
DFT (μm)	250	265	285	300	320	340	355	380	400	425	450	475

### Τεχνικά Χαρακτηριστικά PROMASEAL-SC

Χρώμα	Λευκό
Σύσταση	υγρή
Πυκνότητα	περίπου 1,4± 0,2 gr/cm <sup>3</sup>
Περιεκτικότητα σε στερεά	περίπου 83%
Απόδοση σε φωτιά (DIN 4102)	κατηγορία B1
Αντοχή σε καθίζηση (DIN 55677)	περίπου 1,1mm
Θερμοκρασία εφαρμογής	+10o C έως +40oC
Κατανάλωση	περίπου 1,6 Kg/ m <sup>2</sup> (1mm DFT)
Ελαστικότητα	25mm (ISO 1519)
Διόγκωση	περίπου 1:30
Ρευστότητα	20 Pa s
Χρόνος ωρίμανσης της επιφάνειας	Προς χρήση μετά από 12 ώρες

Τελικός χρόνος ωρίμανσης  
Διαλύτης

Περίπου 1mm ανά 24 ώρες  
νερό

## 8 ΛΟΙΠΑ ΥΛΙΚΑ

### 8.1 Πάγκοι εργαστηρίων

Πάγκοι εργασίας εργαστηρίων (πλευρικοί) με τυποποιημένα εξαρτήματα που εξασφαλίζουν με χαρακτηριστικά:

- ευκολία και ευελιξία στην όποια μελλοντική τροποποίηση. Πιστοποιημένοι κατά τα παγκόσμια πρότυπα με ελάχιστη μηχανική αντοχή βάρους 200kg/m<sup>2</sup>.
- Ομογενοποιημένη ηλεκτροστατική βαφή, υψηλής ποιότητας και χημικών αντοχών, με απόλυτη συναρμογή
- Μεταλλικό σταθερό πλαίσιο, συνδεδεμένο με κοιλοδοκούς σιδήρου και πιστοποιημένο σύστημα ασφαλούς σύνδεσης τους,
- Απόλυτη σταθερότητα
- Πέλματα ευθυγράμμισης με δυνατότητα διόρθωσης  $\pm 15^\circ$
- Αυτόνομη μονάδα

Η επιφάνεια των πάγων είναι κατασκευασμένη από συμπαγές HPL (Solid Grade High Pressure Laminate) χρησιμοποιείται κατάλληλο για wet labs, εργαστήρια ήπιας και μεσαίας χρήσης. Με κύρια χαρακτηριστικά:

- Ανθυγρό, συμπαγές υλικό
- Πιστοποιημένα αντιμικροβιακή επιφάνεια και VOC Free
- Λεία επιφάνεια, ματ, χωρίς γυαλάδες με αντοχή έως τους 180°C
- Δεν χαράσσεται και αποστειρώνεται εύκολα

**ΕΛΕΧΘΗΚΕ**

**Η Αναπλ. Προϊσταμένη  
της Δ/σης Τεχνικών  
Υπηρεσιών Δ.ΥΠ.Α.**

**ΕΓΚΡΙΘΗΚΕ**

**με την υπ' αριθμ.  
1520/62/17.06.2025  
Απόφαση του Δ.Σ. της  
Δ.ΥΠ.Α**

**ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ**

**Η Υποδιοικήτρια  
της Δ.ΥΠ.Α.**

**ΔΗΜΗΤΡΑ ΚΟΚΚΙΝΟΥ**

**ΓΙΑΝΝΟΥΛΑ ΧΟΡΜΟΒΑ**