

ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΟΔΗΓΟΣ - ΕΚΔΟΣΗ 2023

Τεχνικός οδηγός για την κατασκευή και τον σχεδιασμό επεμβάσεων δομικής ενίσχυσης και αντισεισμικής προστασίας, με νέες, πράσινες τεχνολογίες.

Περιγραφή εργασιών, τεχνικές προδιαγραφές και κατασκευαστικές λεπτομέρειες

kerakoll

Οδηγός δομικών επεμβάσεων

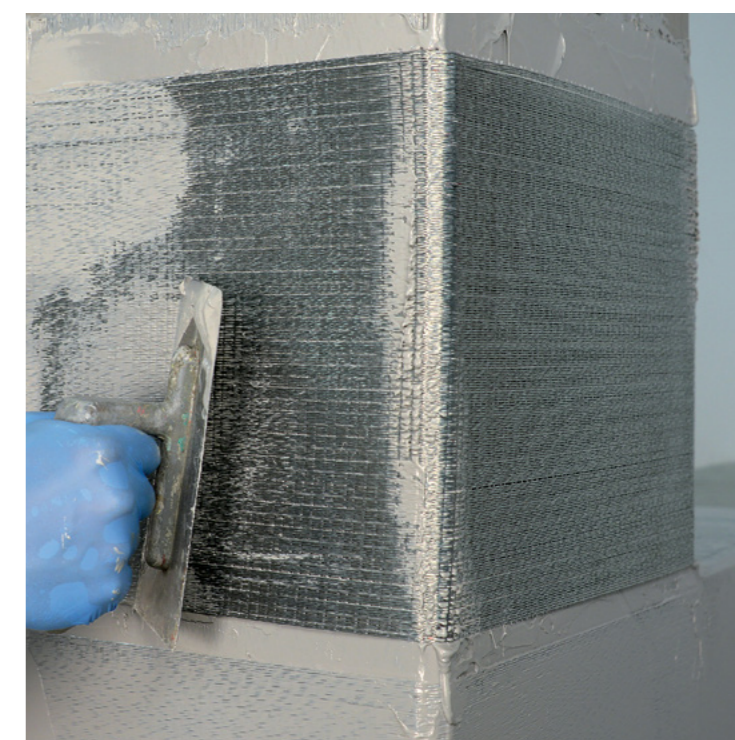
Η Ελλάδα είναι η πιο σεισμογενής χώρα της Ευρώπης. Στην ελληνική επικράτεια απευθερώνεται παραπάνω από το 50% της σεισμικής ενέργειας της Ευρώπης. Κάθε χρόνο σημειώνονται σεισμικά φαινόμενα που πλήττουν το κτιριακό απόθεμα της χώρας μας, το οποίο σε μεγάλο ποσοστό είναι γηρασμένο. Τα κτίρια από φέρουσα τοιχοποιία αποτελούν ένα σημαντικό ποσοστό του συνολικού κτιριακού πλούτου και είναι ιδιαίτερα ευάλωτα, εξαιτίας της ηλικίας τους, των φτωχών μηχανικών χαρακτηριστικών των υφιστάμενων υλικών, της ελλιπούς συντήρησης και των ενδεχόμενων λανθασμένων πρακτικών οι οποίες εφαρμόστηκαν κατά την κατασκευή τους. Ομοίως, κτίρια από οπλισμένο σκυρόδεμα τα οποία μελετήθηκαν και κατασκευάστηκαν χωρίς αντισεισμικές διατάξεις ή με παλαιότερους αντισεισμικούς κανονισμούς χαρακτηρίζονται από υψηλή σεισμική τρωτότητα. Σε αυτό συμβάλλει και η ανεπαρκής συντήρησή τους και οι προσβολές του φέροντα οργανισμού από ατμοσφαιρικούς και άλλους παράγοντες.

Οι Ερευνητές και οι Μηχανικοί της Kerakoll σχεδίασαν και ανέπτυξαν καινοτόμα συστήματα δομικής ενίσχυσης και μελέτησαν σχολαστικά την αλληλεπίδρασή τους με το υφιστάμενο υπόστρωμα και τις μηχανικές τους επιδόσεις υπό διαφορετικές συνθήκες. Επιπλέον, πραγματοποιήθηκαν αυστηρές και διεξοδικές δοκιμές βάσει των οδηγιών του Ευρωπαϊκού Οργανισμού Τεχνικών Αξιολογήσεων (EOTA). Όλα τα συστήματα πιστοποιήθηκαν βάσει της Ευρωπαϊκής Τεχνικής Οδηγίας (ETA) και φέρουν σήμανση CE. Τα συστήματα δομικής ενίσχυσης της Kerakoll αποτελούνται από: ανόργανες μήτρες ορυκτής προέλευσης, μονοαξονικά υφάσματα γαλβανισμένου χάλυβα πολύ υψηλής εφελκυστικής αντοχής, οργανικές μήτρες, ινοπλέγματα βασάλτη, ανοξειδωτού χάλυβα και υάλου, μεταλλικό οπλισμό ινών μικρού μήκους και υψηλής αντοχής, καθώς και ράβδους ανοξειδωτού χάλυβα με ελικοειδή διατομή.

Ο σχεδιασμός των νέων συστημάτων βασίστηκε στην προηγμένη τεχνογνωσία του τμήματος Έρευνας και Εξέλιξης της Kerakoll, σε συνδυασμό με το σημαντικό ακαδημαϊκό υπόβαθρο των πανεπιστημίων και των ερευνητικών ινστιτούτων με τα οποία συνεργαζόμαστε. Τα νέα συστήματα δομικής ενίσχυσης έχουν υψηλές μηχανικές επιδόσεις και είναι συμβατά με όλα τα υποστρώματα.

Όλα τα καινοτόμα συστήματα δομικής ενίσχυσης είναι χαμηλού πάχους και αποτελούνται από συνδυασμό ανόργανων και οργανικών μητρών παραγωγής της Kerakoll με οπλισμό από ίνες χάλυβα ή βασάλτη. Τα νέα συστήματα προσφέρουν πολλαπλά πλεονεκτήματα όπως: απλότητα εφαρμογής, υψηλή απόδοση και συμβατότητα με την υφιστάμενη κατασκευή καθώς και υψηλότερη ανθεκτικότητα από αυτή των κοινών σύνθετων υλικών.

Ο παρών Τεχνικός Οδηγός αποτελεί ένα χρήσιμο εργαλείο για τον σχεδιασμό και τη διαστασιολόγηση της επέμβασης. Επιπλέον, είναι μία χρήσιμη οδηγία για τη διαχείριση του εργοταξίου και την απλή και αποτελεσματική κατασκευή των συστημάτων δομικής ενίσχυσης.

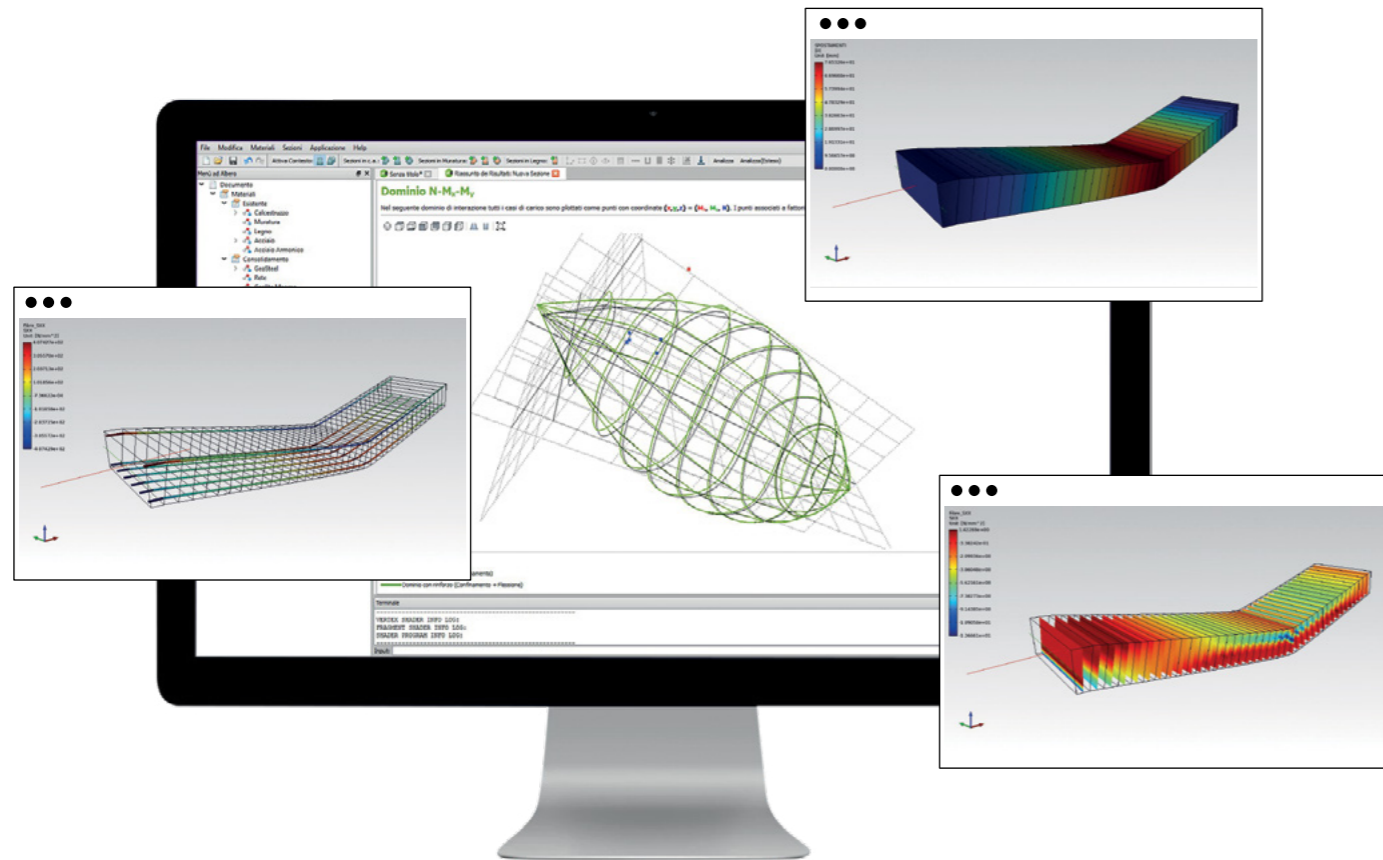


Η Kerakoll υποστηρίζει τα:



GEORFORCE ONE: ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΔΟΜΙΚΩΝ ΕΝΙΣΧΥΣΕΩΝ ΜΕ ΝΕΕΣ, ΠΡΑΣΙΝΕΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ

Geoforce one
Software



Το καινοτόμο λογισμικό Geoforce One, που αναπτύχθηκε και σχεδιάστηκε από την Asdea για την Kerakoll, σας επιτρέπει να σχεδιάζετε και να διαστασιολογείτε διατομές διαφορετικής γεωμετρίας από οπλισμένο σκυρόδεμα, προεντεταμένο οπλισμένο σκυρόδεμα, δομική ξυλεία και τοιχοποιία. Με τρία απλά βήματα είναι δυνατή η διαστασιολόγηση του συστήματος ενίσχυσης για το δομικό στοιχείο.

Το Geoforce One επιτρέπει επίσης τη μοντελοποίηση και ανάλυση δομικών στοιχείων όπως δοκούς, πλάκες και υποστυλώματα από οπλισμένο σκυρόδεμα, διαφράγματα, υπέρθυρα και πεσσούς σε κατασκευές τοιχοποιίας, διαζώματα, τοξωτούς και θολωτούς φορείς τοιχοποιίας καθώς και κόμβους δοκών - υποστυλωμάτων.

1. ΟΡΙΣΜΟΣ ΤΗΣ ΔΙΑΤΟΜΗΣ

- Ειδικές επιλογές για τη δημιουργία διατομών με κοινή γεωμετρία (ορθογώνιες ή κυκλικές)
- Ολοκληρωμένο περιβάλλον ψηφιακής σχεδίασης CAD το οποίο επιτρέπει τη δημιουργία διατομών με πολύπλοκη γεωμετρία
- Ορισμός των διαμήκων και εγκάρσιων ράβδων οπλισμού
- Ορισμός του οπλισμού κάμψης, διάτμησης, περισφιγής και στρέψης
- Ορισμός της αύξησης της διατομής (χρήση μανδύων)
- Ορισμός πολλαπλών φορτίσεων

2. ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΟΥ ΔΟΜΙΚΟΥ ΣΤΟΙΧΕΙΟΥ

- Έλεγχος σε διαξονική κάμψη και θλίψη:
 - Έλεγχος του υφιστάμενου δομικού στοιχείου, πριν την επέμβαση ενίσχυσης
 - Έλεγχος Ο.Κ.Λ
 - Έλεγχος Ο.Κ.Α
- Έλεγχος σε περισφιγξη, διάτμηση και στρέψη
- Έλεγχος για πολλαπλούς συνδυασμούς φόρτισης

3. ΟΠΤΙΚΟΠΟΙΗΣΗ ΚΑΙ ΕΞΑΓΩΓΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ

- Δημιουργία, προβολή και εξαγωγή Υπολογιστικών Αρχείων και Τεύχους Στατικών Υπολογισμών
- Σύνοψη των υλικών που χρησιμοποιήθηκαν
- Αποτελέσματα - έλεγχοι Ο.Κ.Λ
- Αποτελέσματα - έλεγχοι Ο.Κ.Α πριν και μετά την επέμβαση με τα συστήματα ενίσχυσης Kerakoll
- Διαγράμματα αλληλεπίδρασης σε μορφή 2D και 3D
- Διαγράμματα ροπών - καμπυλοτήτων

ΟΡΙΣΜΟΣ ΤΟΥ ΔΟΜΙΚΟΥ ΣΤΟΙΧΕΙΟΥ

- Δημιουργία διατομών δομικών στοιχείων διαφορετικής γεωμετρίας (ad hoc)
- Ευρεία βιβλιοθήκη διατομών για διαφορετικά δομικά υλικά. Ορισμός δομικών στοιχείων μεταβλητής διατομής
- Διαστασιολόγηση επεμβάσεων σε τοξωτούς φορείς και θολοδομίες

ΜΗ ΓΡΑΜΜΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΜΕ ΤΗ ΧΡΗΣΗ ΠΕΠΕΡΑΣΜΕΝΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ

- Ορισμός των φορτίων και των οριακών συνθηκών
- Πραγματοποίηση της μη γραμμικής ανάλυσης σε δύο στάδια:
 - αρχική κατάσταση πριν από την εφαρμογή της ενίσχυσης στον έλεγχο των δυνάμεων
 - τελική κατάσταση με ενισχυμένο στοιχείο σε έλεγχο μετατοπίσεων
- Πρότυπο δοκού με ενσωμάτωση της τμηματικής απόκρισης μέσω του μοντέλου ινών
- Μη γραμμική ανάλυση και υπολογιστικές σχέσεις σύμφωνα με τη θεωρία της πλαστιμότητας και ανακατανομής της έντασης

ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗ ΤΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ

- Γραφική απεικόνιση των αποτελεσμάτων για κάθε στάδιο της μη γραμμικής ανάλυσης
- Γραφική απεικόνιση αποτελεσμάτων για κόμβους δομικών στοιχείων
- Γραφική απεικόνιση αποτελεσμάτων για διαφορετικές διατομές του δομικού στοιχείου:
 - Τιμές παραμορφώσεων και τάσεων σε διαφορετικές διατομές
 - Τιμές παραμορφώσεων και τάσεων για τα διαφορετικά υλικά του συστήματος: υποστρώματος - σύνθετου υλικού
 - Συντελεστές εκμετάλλευσης
- Διάγραμμα δυνάμεων-μετατοπίσεων



Η ASDEA είναι μια εταιρεία Δομοστατικών Πολιτικών Μηχανικών η οποία έχει αποκτήσει μεγάλη εμπειρία στην ανάπτυξη και τεχνική υποστήριξη λογισμικών διαστασιολόγησης κατά τη διάρκεια των τελευταίων δεκαετιών. Επιπλέον, κατέχει και σημαντική διεθνή ερευνητική εμπειρία.



Η εταιρεία ιδρύθηκε με στόχο να προσφέρει καινοτόμες, υψηλού τεχνολογικού επιπέδου λύσεις στον τομέα της Δομοστατικής Μηχανικής. Δραστηριοποιείται ενεργά σε διάφορες χώρες, αριθμώντας περισσότερους από 300 επαγγελματίες, παρέχοντας εξειδικευμένες υπηρεσίες σε Μελετητές Πολιτικούς Μηχανικούς σε όλο τον κόσμο.

Γενικά Περιεχόμενα

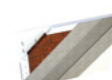




ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΛΥΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΠΙΣΚΕΥΗ ΚΑΙ ΔΟΜΙΚΗ ΕΝΙΣΧΥΣΗ ΟΠΛΙΣΜΕΝΟΥ, ΠΡΟΕΝΤΕΤΑΜΕΝΟΥ ΚΑΙ ΠΡΟΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΜΕΝΟΥ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ	9
• ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ, ΕΠΙΣΚΕΥΗ, ΑΥΞΗΣΗ ΔΙΑΤΟΜΗΣ	10
• ΥΠΟΣΤΥΛΩΜΑΤΑ ΚΑΙ ΚΟΜΒΟΙ	18
• ΔΟΚΟΙ ΚΑΙ ΠΛΑΚΕΣ	32
ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΛΥΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΠΙΣΚΕΥΗ ΚΑΙ ΤΗΝ ΕΝΙΣΧΥΣΗ ΤΟΙΧΟΠΟΙΩΝ ΠΛΗΡΩΣΗΣ (ΜΕ ΕΝ ΔΥΝΑΜΕΙ ΚΙΝΔΥΝΟ ΑΝΑΤΡΟΠΗΣ Η ΑΠΟΚΟΛΛΗΣΗΣ) ΣΕ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ ΑΠΟ ΟΠΛΙΣΜΕΝΟ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ	53
• ΕΠΙΣΚΕΥΗ ΚΑΙ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΟΠΙΚΩΝ ΒΛΑΒΩΝ	54
• ΕΝΙΣΧΥΣΗ ΣΕ ΟΛΗ ΤΗΝ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ ΤΟΥ ΤΟΙΧΟΥ	58
ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΛΥΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΠΙΣΚΕΥΗ ΚΑΙ ΤΗ ΔΟΜΙΚΗ ΕΝΙΣΧΥΣΗ ΦΕΡΟΥΣΑΣ ΤΟΙΧΟΠΟΙΙΑΣ ΑΠΟ ΟΠΤΟΠΛΙΝΘΟΥΣ, ΨΑΜΜΙΤΗ ΚΑΙ ΦΥΣΙΚΟΥΣ ΛΙΘΟΥΣ	68
• ΤΟΙΧΟΙ ΚΑΙ ΠΕΣΣΟΙ	70
• ΤΟΞΩΤΟΙ ΦΟΡΕΙΣ	106
• ΘΟΛΟΙ	114
• ΤΡΟΥΛΟΙ	138
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ	147

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΛΥΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΠΙΣΚΕΥΗ ΚΑΙ ΤΗΝ ΕΝΙΣΧΥΣΗ ΤΟΙΧΟΠΟΙΩΝ ΠΛΗΡΩΣΗΣ (ΜΕ ΕΝ ΔΥΝΑΜΕΙ ΚΙΝΔΥΝΟ ΑΝΑΤΡΟΠΗΣ Η ΑΠΟΚΟΛΛΗΣΗΣ) ΣΕ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ ΑΠΟ ΟΠΛΙΣΜΕΝΟ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ

ΕΠΙΣΚΕΥΗ ΚΑΙ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΟΠΙΚΩΝ ΒΛΑΒΩΝ

- | | | | |
|-----------|---|--|----|
| 16 |  | Ενισχυμένο επίχρισμα για την αποκατάσταση της αισθητικής/λειτουργικής συνέχειας κατεστραμμένων ή/και σοβάδων με μικρές βλάβες με χρήση ορυκτού σοβά και πλέγματος ινών υάλου | 54 |
| 17 |  | Τοπική επισκευή των ρωγμών για την αποκατάσταση της συνέχειας κατεστραμμένης ή/και ρηγματωμένης τοιχοποιίας πλήρωσης μέσω της χρήσης οπλισμένου κονιάματος | 56 |

ΕΝΙΣΧΥΣΗ ΣΕ ΟΛΗ ΤΗΝ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ ΤΟΥ ΤΟΙΧΟΥ

- | | | | |
|------------|---|---|----|
| 18A |  | Αντισεισμική προστασία και πρόληψη έναντι πιθανού κινδύνου ανατροπής των τοιχοποιιών πλήρωσης με την εφαρμογή ισότροπου πλέγματος δύο διευθύνσεων από ίνες βασάλτη πάνω σε υφιστάμενο σοβά, το οποίο προσαρμόζεται στην τοιχοποιία με επίχρισμα λείανσης που έχει βάση την φυσική υδραυλική άσβεστο. Σύνδεση με το περιβάλλον πλαίσιο Ο.Σ με τη χρήση αγκυρίων ανοξείδωτου χάλυβα εν ξηρώ | 58 |
| 18B |  | Σύστημα προστασίας τοιχοποιιών πλήρωσης έναντι κινδύνου ανατροπής σύμφωνα με την τεχνική οδηγία ReLUIS. Σύνδεση της τοιχοποιίας με το περιβάλλον πλαίσιο οπλισμένου σκυροδέματος, χρησιμοποιώντας δομικό κονίαμα από καθαρή φυσική υδραυλική άσβεστο, πλέγμα δύο διευθύνσεων από ίνες βασάλτη και ελικοειδή αγκύρια από ανοξείδωτο χάλυβα | 60 |
| 18c |  | Προστασία έναντι ρηγματώσεων της τοιχοποιίας πλήρωσης με την εφαρμογή του αντιρηγματικού, ινοπλισμένου κονιάματος-επιχρίσματος Geocalce Tenace | 62 |
| 19 |  | Σύνδεση των τοιχοποιιών πλήρωσης στο πλαίσιο Ο.Σ και αποτελεσματικότερη στερέωσή τους, με χρήση αγκυρίων ανοξείδωτου χάλυβα "εν ξηρώ" | 64 |
| 20 |  | Σύνδεση μη φερόντων στοιχείων και στοιχείων πρόσσωσης στην τοιχοποιία ή στο φέροντα οργανισμό, με χρήση αγκυρίων ανοξείδωτου χάλυβα εν ξηρώ | 66 |

16

Ενισχυμένο επίχρισμα για την αποκατάσταση της αισθητικής/λειτουργικής συνέχειας κατεστραμμένων ή/και σοβάδων με μικρές βλάβες με χρήση ορυκτού σοβά και πλέγματος ινών υάλου

ΟΔΗΓΙΕΣ

1. Προετοιμασία υποστρωμάτων. Αφαιρέστε τυχόν σαθρά ή/και χαλαρά μέρη, όπως υπολείμματα γύψου ή τσιμέντου ή υλικού που έχει αποκολληθεί, υπολείμματα παλαιών χρωμάτων ή κόλλας. Η αφαίρεση αφορά όλες τις ουσίες και τα υλικά που μπορούν να επηρεάσουν την πρόσφυση των επόμενων στρώσεων.
2. Αποκατάσταση μέσω ενισχυμένου επιχρίσματος λείανσης. Για επιχρίσματα που έχουν μικρές ρηγματώσεις αλλά έχουν καλή πρόσφυση στον τοίχο, κατασκευάστε μια στρώση ενίσχυσης χρησιμοποιώντας το GEOCALCE MULTIUSO ή το RASOBUILD ECO FINO με το RASOBUILD ECO TOP FINO ως επίχρισμα και το RINFORZO V 50 ως πλέγμα ενίσχυσης. Έτσι, αποκαθίσταται η αισθητική και λειτουργική συνέχεια του επιχρίσματος. Εφαρμόστε την πρώτη στρώση σε στεγνό, καθαρό υπόστρωμα με μεταλλική σπάτουλα και σε λεπτές στρώσεις (το πολύ 1 - 2 mm ανά στρώση). Τοποθετήστε, ενώ το κονίαμα είναι ακόμη νωπό, το πλέγμα σπλισμού RINFORZO V 50. Η χρήση του RINFORZO V 50 επιτρέπει την αύξηση της ελαστικότητας, της ομοιογένειας, των επιδόσεων αντοχής σε διαφορετικές και ακραίες θερμοκρασίες και την εξάλειψη των προβλημάτων ρηγματώσεων λόγω μετακινήσεων των υποκείμενων δομικών στοιχείων. Οι αλληλοεπικαλύψεις πλέγματος κατά μήκος πρέπει να είναι περίπου της τάξης των 10 cm. Ολοκληρώστε το σύστημα με την εφαρμογή της δεύτερης στρώσης GEOCALCE MULTIUSO ή RASOBUILD ECO FINO ή RASOBUILD ECO TOP FINO, φροντίζοντας να καλύψετε πλήρως το πλέγμα σπλισμού με τουλάχιστον 1 mm επιχρίσματος.
3. Διακόσμηση και προστασία. Η τελική διακόσμηση και προστασία των νέων επιφανειών μπορεί να επιτευχθεί με τη χρήση χρωμάτων ή έγχρωμων σοβάδων της Kerakoll Spa.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΕΙΣ

Χρησιμοποιήστε GEOCALCE MULTIUSO ή RASOBUILD ECO FINO ή RASOBUILD ECO TOP FINO ανάλογα με τον βαθμό απορρόφησης του υποστρώματος.

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

Αποκατάσταση φθαρμένων εσωτερικών επιχρισμάτων μέσω της χρήσης ενισχυμένου επιχρίσματος, με τη χρήση αλκαλίμαχου πλέγματος σπλισμού από ίνες υάλου, κατάλληλου για την ενίσχυση επιχρισμάτων πάνω σε νέους σοβάδες ή σε υφιστάμενο σοβά που χρήζει επισκευής(εφαρμόζεται με ελάχιστη αλληλοεπικάλυψη μήκους 10 cm) - τύπου RINFORZO V 50 της Kerakoll Spa. Το πλέγμα θα φέρει τα εξής πιστοποιημένα τεχνικά χαρακτηριστικά: μέγεθος βρόχου 4x4 mm, βάρος $\approx 160 \text{ g/m}^2$, φορτίο θραύσης στημονιού $\geq 1900 \text{ N/5 cm}$, φορτίο θραύσης υφαστιού $\geq 1900 \text{ N/5 cm}$. Το πλέγμα θα είναι εγκιβωτισμένο σε οικολογικό ορυκτό σοβά φινιρίσματος, φιλικό προς το περιβάλλον, με σήμανση GreenBuilding Rating Fino White 5 / GreenBuilding Rating Fino Grey 4 - τύπου RASOBUILD ECO FINO της Kerakoll Spa. Κατάλληλο για εφαρμογές σε εσωτερικούς και εξωτερικούς χώρους, σε λευκό ή γκρι χρώμα. Το επίχρισμα θα φέρει τα εξής πιστοποιημένα τεχνικά χαρακτηριστικά: πρόσφυση στο υπόστρωμα $\geq 0,4 \text{ N/mm}^2$ (CSTB 2893-370), αντοχή σε θλίψη σε 28 ημέρες $\geq 3 \text{ N/mm}^2$ (EN 1015-11).

Η εφαρμογή πραγματοποιείται στα ακόλουθα στάδια: Καθαίρεση σαθρών επιχρισμάτων και επιχρισμάτων που έχουν ελλιπή πρόσφυση και μπορούν να επηρεάσουν την εφαρμογή και την πρόσφυση του νέου επιχρίσματος.Καθαρίστε επιμελώς και διαβρέξτε το υπόστρωμα. Στη συνέχεια, εφαρμόστε με σπάτουλα ή μυστρί λεπτές στρώσεις του νέου επιχρίσματος, πάχους 1-2 mm ανά στρώση. Ενώ το επίχρισμα είναι ακόμα νωπό, εφαρμόστε το αλκαλίμαχο υαλόπλεγμα ενίσχυσης και εγκιβωτίστε το στο επίχρισμα. Τέλος, εφαρμόστε τη δεύτερη στρώση για να καλύψετε πλήρως το πλέγμα.

Περιλαμβάνεται η προμήθεια και εγκατάσταση όλων των υλικών που περιγράφονται παραπάνω και οτιδήποτε άλλο απαιτείται για την ολοκλήρωση της εργασίας. Εξαιρούνται τα ακόλουθα: η πιθανή αποκατάσταση των βλαμμένων περιοχών και η επισκευή του υποστρώματος, οι δοκιμές αποδοχής των υλικών, δοκιμές πριν και μετά την επέμβαση, όλα τα απαραίτητα βοηθήματα και λοιπά εργαλεία για την εκτέλεση των εργασιών.

Η τιμή είναι ανά μονάδα επιφάνειας τοποθετημένου πλέγματος, συμπεριλαμβανομένων και των υπερκαλύψεων (ματισμάτων).

1

Εφαρμογή της πρώτης στρώσης του GEOCALCE MULTIUSO.



2

Εγκατάσταση του υαλοπλέγματος ενίσχυσης RINFORZO V 50.



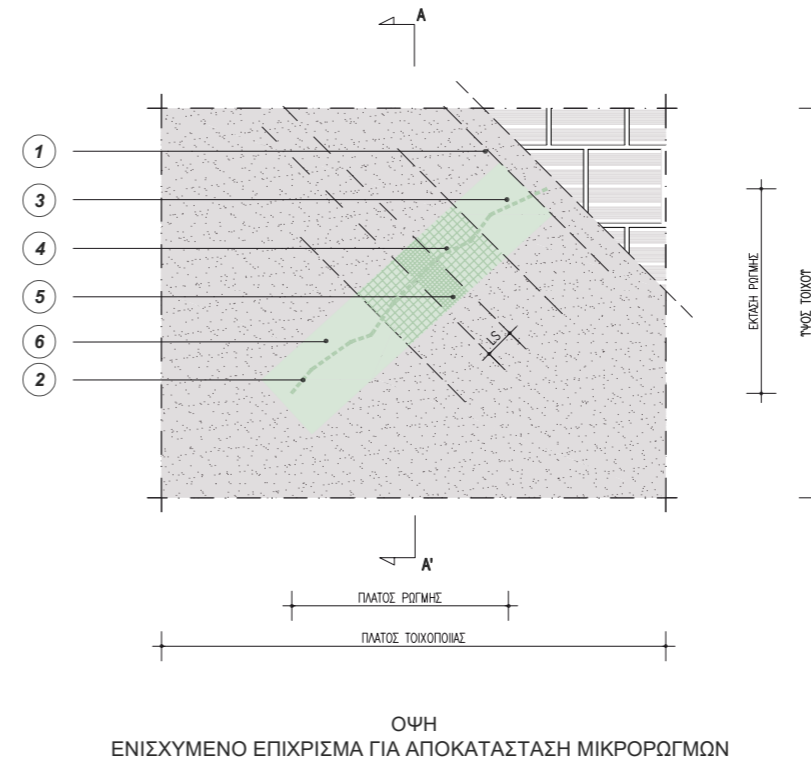
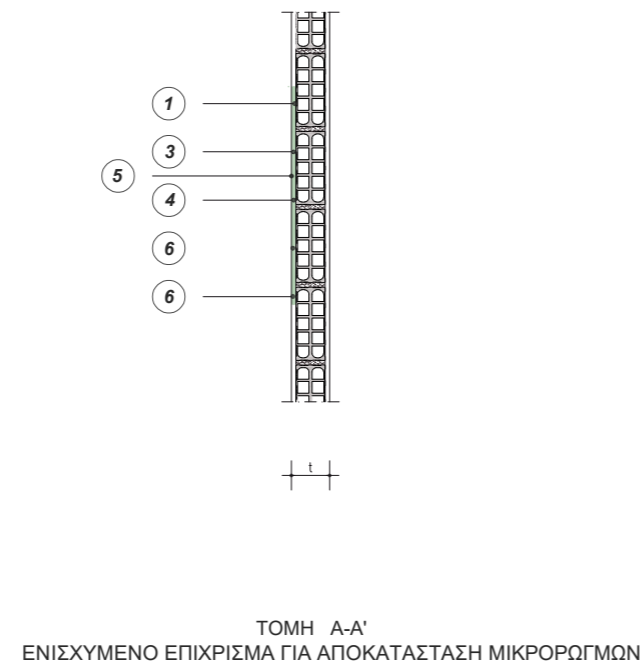
3

Εφαρμογή της δεύτερης στρώσης RASOBUILD ECO FINO.



16

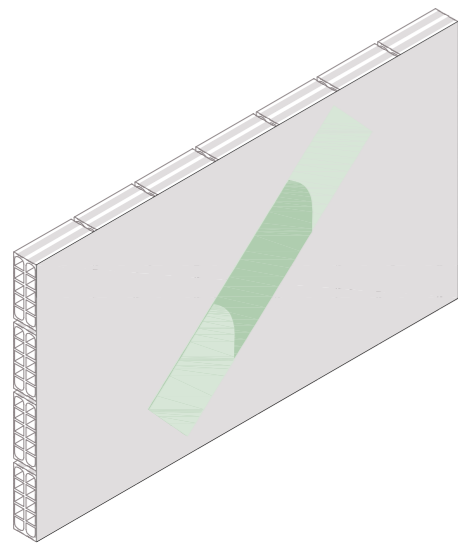
ΕΝΙΣΧΥΜΕΝΟ ΕΠΙΧΡΙΣΜΑ ΓΙΑ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΗΣ ΑΙΣΘΗΤΙΚΗΣ/ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΣΥΝΕΧΕΙΑΣ ΚΑΤΕΣΤΡΑΜΜΕΝΩΝ Ή ΚΑΙ ΣΟΒΑΔΩΝ ΜΕ ΜΙΚΡΕΣ ΒΛΑΒΕΣ ΜΕ ΧΡΗΣΗ ΟΡΥΚΤΟΥ ΣΟΒΑ ΚΑΙ ΠΛΕΓΜΑΤΟΣ ΙΝΩΝ ΥΑΛΟΥ.



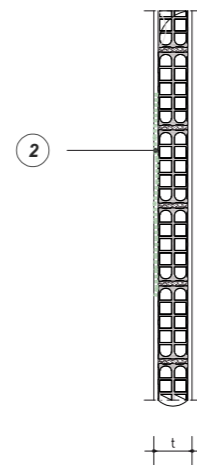
- 1 ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΣ ΤΟΥ ΥΠΟΣΤΡΩΜΑΤΟΣ ΑΠΟ ΥΠΟΛΕΙΜΜΑΤΑ ΠΑΛΙΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΚΑΙ ΑΠΟ ΣΚΟΝΗ, ΒΑΦΕΣ, ΕΛΑΙΑ ΚΑΙ ΓΕΝΙΚΑ ΟΥΣΙΕΣ ΠΟΥ ΜΠΟΡΟΥΝ ΝΑ ΕΠΗΡΕΑΣΟΥΝ ΤΗΝ ΠΡΟΣΦΥΣΗ
- 2 ΕΝΤΟΠΙΣΜΟΣ ΤΩΝ ΡΩΓΜΩΝ ΣΤΗΝ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ ΤΟΥ ΕΠΙΧΡΙΣΜΑΤΟΣ
- 3 ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΟΥ ΝΕΟΥ ΕΠΙΧΡΙΣΜΑΤΟΣ **GEOCALCE® MULTIUSO** Ή ΤΟΥ **RASOBUILD® ECO FINO** Ή ΤΟΥ **RASOBUILD® ECO TOP FINO** ΣΕ ΜΙΑ ΠΡΩΤΗ ΣΤΡΩΣΗ ΜΙΚΡΟΥ ΠΑΧΟΥΣ (1-2mm)
- 4 ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΟΥ ΠΛΕΓΜΑΤΟΣ ΕΝΙΣΧΥΣΗΣ **RINFORZO V 50**, ΚΑΤΑΛΛΗΛΟΥ ΓΙΑ ΕΝΙΣΧΥΣΕΙΣ ΕΠΙΧΡΙΣΜΑΤΩΝ

Η χρήση του **RINFORZO V 50** αυξάνει την ελαστικότητα και την συνεκτικότητα του σοβά σε διαφορετικές θερμοκρασίες λειτουργίας. Επίσης, εξαλείφει τα προβλήματα ρηγματώσεων λόγω μικρομετακινήσεων.
- 5 ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΟΥ ΠΛΕΓΜΑΤΟΣ ΕΙΝΑΙ ΑΠΑΡΑΙΤΗΤΕΣ ΟΙ ΑΛΛΗΛΟΕΠΙΚΑΛΥΨΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗ ΔΙΑΣΦΑΛΙΣΗ ΤΗΣ ΣΩΣΤΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΤΟΥ

Οι αλληλοεπικαλύψεις (ματίσματα) του πλέγματος πρέπει να είναι περίπου 10 cm.
- 6 ΟΛΟΚΛΗΡΩΣΤΕ ΤΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΜΕ ΤΗΝ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΔΕΥΤΕΡΗΣ ΣΤΡΩΣΗΣ ΤΟΥ **GEOCALCE® MULTIUSO** Ή ΤΟΥ **RASOBUILD® ECO FINO** Ή ΤΟΥ **RASOBUILD® ECO TOP FINO**, ΜΕ ΠΑΧΟΣ ΤΟΥΛΑΧΙΣΤΟΝ 1 mm, ΩΣΤΕ ΝΑ ΕΓΚΙΒΩΤΙΣΤΕΙ ΠΛΗΡΩΣ ΤΟ ΠΛΕΓΜΑ ΕΝΙΣΧΥΣΗΣ



ΑΞΟΝΟΜΕΤΡΙΚΗ ΠΡΟΒΟΛΗ
ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΕΠΙΧΡΙΣΜΑΤΟΣ



0 m 0.25 m 0.5 m 1 m

ΒΗΜΑΤΑ ΕΠΙΣΚΕΥΗΣ

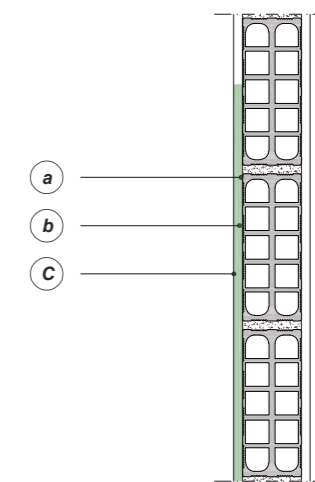
Α. Προετοιμασία του υποστρώματος. Αφαιρέστε τυχόν ψαθυρά και σαθρά επιχρίσματα και υπολείμματα παλαιών εργασιών, γύψου, τσιμέντου, παλίας βαφής, σκόνης ή κόλλας. Γενικά, αφαιρέστε οτιδήποτε μπορεί να επηρεάσει την πρόσφυση των επόμενων στρώσεων.

Β. Αποκατάσταση με νέο, ενισχυμένο σοβά. Ελέγξτε την πρόσφυση του σοβά στο σύνολο της επιφάνειας. Για σοβάδες με καλή πρόσφυση, προχωρήστε στην τοπική αποκατάσταση της αισθητικής και λειτουργικής συνέχειάς τους. Κατασκευάστε το ενισχυμένο επίχρισμα χρησιμοποιώντας το **GEOCALCE® MULTIUSO** ή **RASOBUILD® ECO FINO** ή **RASOBUILD® ECO TOP FINO** ως μήτρα - επίχρισμα και το **RINFORZO V 50** ως πλέγμα ενίσχυσης.

Για την πρώτη στρώση, απλώστε το **GEOCALCE® MULTIUSO** ή **RASOBUILD® ECO FINO** ή **RASOBUILD® ECO TOP FINO** σε στεγνό, καθαρό υπόστρωμα χρησιμοποιώντας μεταλλική σπάτουλα. Εφαρμόστε το υλικό σε λεπτό πάχος (1-2 mm ανά στρώση). Τοποθετήστε το πλέγμα οπλισμού **RINFORZO V 50** όσο το επίχρισμα είναι ακόμη νωπό. Η χρήση του **RINFORZO V 50** αυξάνει την ελαστικότητα και την συνεκτικότητα του σοβά σε διαφορετικές θερμοκρασίες λειτουργίας. Επίσης, εξαλείφει τα προβλήματα ρηγματώσεων λόγω μικρομετακινήσεων.

Οι αλληλοεπικαλύψεις (ματίσματα) του πλέγματος πρέπει να είναι περίπου 10 cm. Ολοκληρώστε το σύστημα με τη δεύτερη στρώση **GEOCALCE® MULTIUSO** ή **RASOBUILD® ECO FINO** ή **RASOBUILD® ECO TOP FINO**, φροντίζοντας να καλύψετε πλήρως το πλέγμα ενίσχυσης με τουλάχιστον 1 mm νέου επιχρίματος.

Γ. Διακόσμηση και προστασία. Η τελική διακόσμηση και η προστασία των νέων επιφανειών μπορεί να πραγματοποιηθεί με προϊόντα της **Kerakoll**.



0 m 0.25 m 0.5 m

POWERED BY **kerakoll** ENGINEERED BY **ASDEA**

17

Τοπική επισκευή των ρωγμών για την αποκατάσταση της συνέχειας κατεστραμμένης ή/και ρηγματωμένης τοιχοποιίας πλήρωσης μέσω της χρήσης οπλισμένου κονιάματος

ΟΔΗΓΙΕΣ

1. Προετοιμασία υποστρωμάτων. Αφαίρεση του υπάρχοντος σοβά γύρω από τις ρωγμές κατά 25 cm περίπου και στις δύο πλευρές των ρωγμών. Ακολουθεί η διάνοιξη των ρωγμών με κατάλληλο εξοπλισμό και εν συνεχεία, αφαίρεση των θρυμματισμένων ή/και χαλαρών τμημάτων της τοιχοποιίας μέχρι να δημιουργηθεί ένα σταθερό και συνεκτικό υπόστρωμα. Ακολουθεί ο καθαρισμός του υποστρώματος με νερό υπό πίεση, αφαιρώντας τυχόν υπολείμματα σκόνης, λίπους, ελαίων ή οποιασδήποτε ρυπογόνου ουσίας, που θα μπορούσε να επηρεάσει την πρόσφυση. Στη συνέχεια διαβρέξτε το υπόστρωμα ως το σημείο κορεσμού, αλλά χωρίς παρουσία νερού στην επιφάνειά του, πριν προχωρήσετε στην εφαρμογή των επόμενων στρώσεων υλικού.
2. Συρραφή και σφράγιση της ρωγμής. Πλήρωση και συρραφή ρωγμών με τη χρήση του γεωκονιάματος GEOCALCE F ANTISISMICO. Πίστετε με το μυστρί για να γεμίσετε πλήρως ακόμα και τα μικρότερα κενά.
3. Αποκατάσταση του σοβά. Πραγματοποιήστε μερικό σοβάτισμα (σε περίπτωση επιδιόρθωσης) ή ολικό σοβάτισμα (σε περίπτωση που ο υφιστάμενος σοβάς έχει αφαιρεθεί πλήρως από ολόκληρη την επιφάνεια του τοίχου) με το δομικό κονίαμα GEOCALCE F ANTISISMICO, σε υπόστρωμα που έχει διαβραχεί ως το σημείο κορεσμού, εφαρμόζοντας μια πρώτη στρώση, μέσου πάχους 3 - 5 mm.
Εφαρμόστε το GEOCALCE F ANTISISMICO με το χέρι ή με μηχανήμα σύμφωνα με τις ορθές τεχνικές εφαρμογής. Ενώ το κονίαμα είναι ακόμη νωπό, εφαρμόστε το πλέγμα GEO GRID 120 και, εάν είναι απαραίτητο, αλληλοεπικαλύψτε το πλέγμα στις ενώσεις κατά περίπου 20 cm, πιέζοντας σταθερά για να διασφαλίσετε ότι έχει ενσωματωθεί σωστά και να εξαλείψετε τυχόν κενά.
Τέλος, εφαρμόστε τη δεύτερη στρώση επιχρίσματος, πάντα με το γεωκονίαμα GEOCALCE F ANTISISMICO, με μέσο πάχος 2 - 5 mm, εξασφαλίζοντας την πλήρωση όλων των κενών και τον πλήρη εγκιβωτισμό του πλέγματος. Μόλις ολοκληρωθεί η εφαρμογή, προχωρήστε στην εξομάλυνση και το φινιρίσμα με σπάτουλα, φροντίζοντας για την υγρή ωρίμανση των επιφανειών τουλάχιστον τις πρώτες 24 ώρες.
4. Εφαρμογή του επιχρίσματος λείανσης. Εάν είναι απαραίτητο, για την ομοιομορφία των αποκαταστημένων επιφανειών, πραγματοποιήστε μία στρώση σε ολόκληρη την επιφάνεια του τοίχου με BIOCASA Φίνο Ιταλικό ή με προϊόντα της σειράς RASOBUILD. Επιλέξτε το επιχρίσμα ανάλογα με τις ειδικές ανάγκες του χώρου, τον τύπο του φινιρίσματος και το πεδίο εφαρμογής, είτε εντός, είτε εκτός του κτηρίου.
5. Διακόσμηση και προστασία. Η τελική διακόσμηση και προστασία των νέων επιφανειών μπορεί να επιτευχθεί με τη χρήση χρωμάτων ή έγχρωμων σοβάδων της Kerakoll Spa.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΕΙΣ

Εναλλακτικά προς τη χρήση του πλέγματος GEO GRID 120, ο μελετητής Μηχανικός μπορεί να επιλέξει το πλέγμα GEOSTEEL GRID 200 ή το GEOSTEEL GRID 400 ή το πλέγμα RINFORZO ARV 100.

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

Τοπική αποκατάσταση των ρωγμών σε κατεστραμμένους ή φθαρμένους τοίχους, με τη χρήση συστήματος δομικού κονιάματος και ισότροπου πλέγματος βασάλτη με ειδική αλκαλίμαχη προστατευτική επεξεργασία από ρητίνη χωρίς διαλύτες, με βάση το νερό, τύπου GEO GRID 120 της Kerakoll Spa. Το ινόπλεγμα πρέπει να είναι πιστοποιημένο και να έχει τα εξής τεχνικά χαρακτηριστικά: αντοχή σε εφελκυσμό > 1250 MPa, μέτρο ελαστικότητας E > 56 GPa, μέγεθος βρόχου 22 x 22 mm, ισοδύναμο πάχος $t_i = 0,023$ mm, μάζα ≈ 130 g/m². Το ινόπλεγμα θα είναι εμβαπτισμένο σε εξαιρετικά υγροσκοπικό και υψηλής διαπνοής γεωκονίαμα με βάση την καθαρή φυσική υδραυλική άσβεστο NHL 3 5 και ορυκτό γεωσυνδετικό υλικό, με αδρανή πυριτικής άμμου και δολομιτικά ασβεστολιθικά, κοκκομετρικής καμπύλης 0 - 1,4 mm. Το γεωκονίαμα θα φέρει σήμανση GreenBuilding Rating 5 - τύπου GEOCALCE F ANTISISMICO της Kerakoll Spa - και θα έχει τα εξής πιστοποιημένα τεχνικά χαρακτηριστικά: υψηλή αποτελεσματικότητα στη μείωση των ρύπων εσωτερικών χώρων, θα είναι βακτηριοστατικό (κλάση B+) και μυκητοστατικό (κλάση F+), μέτρηση με τη μέθοδο CSTB, πιστοποιημένες εξαιρετικά χαμηλές εκπομπές πτητικών οργανικών ενώσεων σε συμμόρφωση με EC 1 Plus GEV-Epicode, εκπομπή CO₂ ≤ 250 g/kg, και περιεκτικότητα σε ανακυκλωμένα υλικά $\geq 30\%$. Το φυσικό γεωκονίαμα φέρει σήμανση CE, ανήκει στην κατηγορία θλιπτικής αντοχής M15 (EN 998/2), έχει κλάση αντοχής R1 PCC (EN 1504-3), κλάση αντίδρασης στη φωτιά A1 (EN 13501-1), διαπερατότητα υδρατμών 15 έως 35 (EN 1745), αντοχή σε θλίψη σε 28 ημέρες ≥ 15 N/mm² (EN 1015-11) και μέτρο ελαστικότητας 9 GPa (EN 13412), πρόσφυση στο υπόστρωμα σε 28 ημέρες > 1,0 N/mm² - FP: B (EN 1015-12).

Η επέμβαση πραγματοποιείται στα ακόλουθα βήματα: Αφαίρεση επιχρίσματος σε πλάτος 25 εκ. εκατέρωθεν της ρωγμής. Επιμελής καθαρισμός του υποστρώματος. Διάνοιξη της ρωγμής. Διαβροχή όλων των επιφανειών στις οποίες θα γίνει η επέμβαση. Πλήρωση ρωγμής με το γεωκονίαμα. Σε διαβρεγμένο υπόστρωμα, εφαρμόστε την πρώτη στρώση του γεωκονιάματος, μέσου πάχους 3-5mm. Στη συνέχεια εφαρμόστε το διαξονικό πλέγμα ινών βασάλτη στο ακόμα νωπό κονίαμα (φέρει ειδική αλκαλίμαχη επεξεργασία, η οποία αποτελείται από ρητίνη με βάση το νερό χωρίς διαλύτες). Προχωρήστε στην εφαρμογή της δεύτερης στρώσης του κονιάματος, πάχους 2-5 χιλιοστών, ώστε να γεμίσετε όλα τα κενά και να εγκιβωτίσετε πλήρως το πλέγμα ενίσχυσης. Φροντίστε την υγρή ωρίμανση των επιφανειών για 24 ώρες. Η λείανση θα γίνει με υγρό τριβίδι. Η τελική εξομάλυνση, πάχους περίπου 3 χιλιοστών, θα γίνει με υγροσκοπικό και διαπνέον επιχρίσμα, το οποίο θα είναι εξαιρετικά πορώδες και θα έχει βάση την καθαρή φυσική υδραυλική άσβεστο NHL 3.5. Θα περιέχει επίσης δολομιτικό ασβεστόλιθο και θα συμβάλλει στην αραίωση των εσωτερικών ρύπων. Επιπλέον θα είναι βακτηριοστατικό και μηκυτοστατικό και θα έχει σήμανση GreenBuilding Rating 4 - τύπου BIOCASA Φίνο Ιταλικό. Τα απαιτούμενα χαρακτηριστικά επιτυγχάνονται αποκλειστικά με τη χρήση πρώτων υλών αυστηρά φυσικής προέλευσης, διασφαλίζοντας καλή πρόσφυση στο υπόστρωμα ($\geq 0,3$ N/mm²).

Περιλαμβάνεται η προμήθεια και εγκατάσταση όλων των υλικών που περιγράφονται παραπάνω, καθώς και ό,τι είναι απαραίτητο για να ολοκληρωθεί η εργασία. Εξαιρούνται τα ακόλουθα: Καθαίρεση επιχρίσματος, δοκιμές αποδοχής του υλικού, διερευνητικές τομές πριν την εφαρμογή, μικροϋλικά που απαιτούνται για την εκτέλεση των εργασιών.

Η τιμή είναι ανά μονάδα επιφάνειας εγκατεστημένης ενίσχυσης, συμπεριλαμβανομένων των μηκών αλληλοεπικάλυψης.

1

Εφαρμογή της πρώτης στρώσης του GEOCALCE F ANTISISMICO.



2

Εγκατάσταση ινοπλέγματος δύο διευθύνσεων από βασάλτη GEOSTEEL GRID.



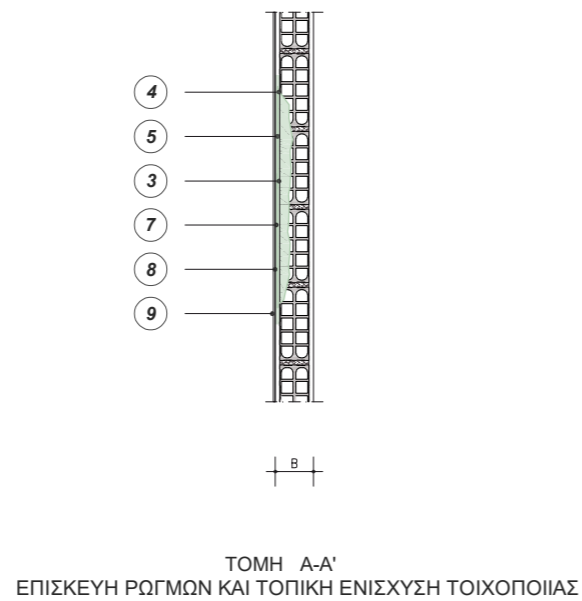
3

Εφαρμογή της δεύτερης στρώσης του GEOCALCE F ANTISISMICO.

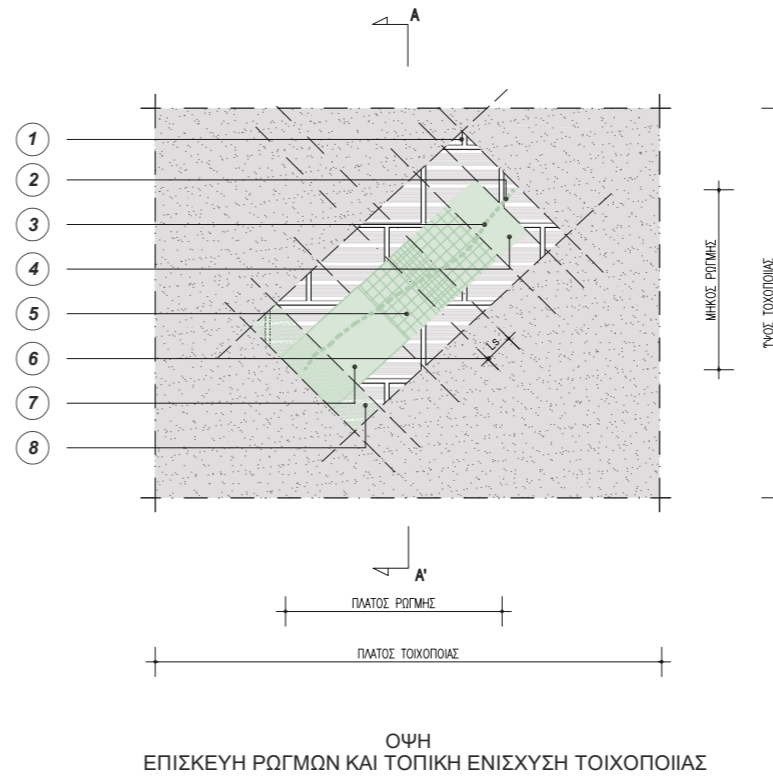


17

ΤΟΠΙΚΗ ΕΠΙΣΚΕΥΗ ΤΩΝ ΡΩΓΜΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΗΣ ΣΥΝΕΧΕΙΑΣ ΚΑΤΕΣΤΡΑΜΜΕΝΗΣ Ή ΚΑΙ ΡΗΓΜΑΤΩΜΕΝΗΣ ΤΟΙΧΟΠΟΪΑΣ ΠΛΗΡΩΣΗΣ ΜΕΣΩ ΤΗΣ ΧΡΗΣΗΣ ΟΠΛΙΣΜΕΝΟΥ ΚΟΝΙΑΜΑΤΟΣ

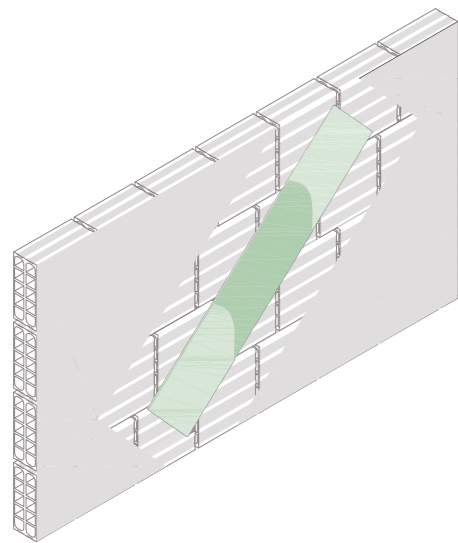


0 m 0,25 m 0,5 m 1 m



- 1 ΑΦΑΙΡΕΣΗ ΚΑΙ ΑΠΟΜΑΚΡΥΝΣΗ ΤΟΥ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΟΥ ΣΟΒΑ ΓΙΑ ΠΕΡΙΠΟΥ 25 CM ΕΚΑΤΕΡΩΘΕΝ ΤΗΣ ΡΩΓΜΗΣ
- 2 ΕΝΤΟΠΙΣΜΟΣ ΤΗΣ ΡΩΓΜΗΣ
- 3 ΔΙΑΝΟΙΞΗ ΤΗΣ ΡΩΓΜΗΣ ΚΑΙ ΠΛΗΡΩΣΗ ΤΗΣ ΜΕ ΤΟ ΚΟΝΙΑΜΑ **GEOCALCE® F ANTISISMICO**.
- 4 ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΜΙΑΣ ΠΡΩΤΗΣ ΣΤΡΩΣΗΣ ΚΟΝΙΑΜΑΤΟΣ **GEOCALCE® F ANTISISMICO** ΜΕ ΜΕΣΟ ΠΑΧΟΣ 3-5 mm.
- 5 ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΟΥ ΠΛΕΓΜΑΤΟΣ **GEO GRID 120** ή **GEOSTEEL GRID 200/400** ή **RINFORZO ARV 100** ΟΣΟ ΤΟ ΚΟΝΙΑΜΑ ΕΙΝΑΙ ΑΚΟΜΗ ΝΩΠΟ
- 6 ΕΦΑΡΜΟΣΤΕ ΤΟ ΠΛΕΓΜΑ ΠΑΝΤΑ ΜΕ ΜΗΚΟΣ ΑΛΛΗΛΟΕΠΙΚΑΛΥΨΗΣ Ls, ΩΣΤΕ Η ΕΠΕΜΒΑΣΗ ΝΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΗΣΕΙ ΣΩΣΤΑ.

Συνιστάται μήκος αλληλοεπικάλυψης περίπου 20 cm για τα πλέγματα.
- 7 ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΔΕΥΤΕΡΗΣ ΣΤΡΩΣΗΣ ΚΟΝΙΑΜΑΤΟΣ **GEOCALCE® F ANTISISMICO** ΠΑΧΟΥΣ 2-5 mm ΦΡΟΝΤΙΣΤΕ ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΓΡΗ ΩΡΙΜΑΝΣΗ ΤΩΝ ΕΠΙΦΑΝΕΙΩΝ ΓΙΑ ΤΟΥΛΑΧΙΣΤΟΝ 24 ΩΡΕΣ
- 8 ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΦΙΝΙΡΙΣΜΑΤΟΣ ΣΕ ΟΛΗ ΤΗΝ ΟΨΗ ΤΟΥ ΤΟΙΧΟΥ. ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΤΕ ΤΟ **GEOCALCE® MULTIUSO** ή ΤΟ **BIOCASA ΣΠΑΤΟΥΛΑΡΙΣΤΟ**
- 9 ΕΝΔΕΧΟΜΕΝΗ ΔΙΑΚΟΣΜΗΣΗ ΚΑΙ ΤΕΛΙΚΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ



ΑΞΟΝΙΚΗ ΠΡΟΒΟΛΗ
ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΡΗΓΜΑΤΩΣΕΩΝ ΤΟΙΧΟΠΟΙΑΣ

ΣΤΑΔΙΑ ΕΠΙΣΚΕΥΗΣ

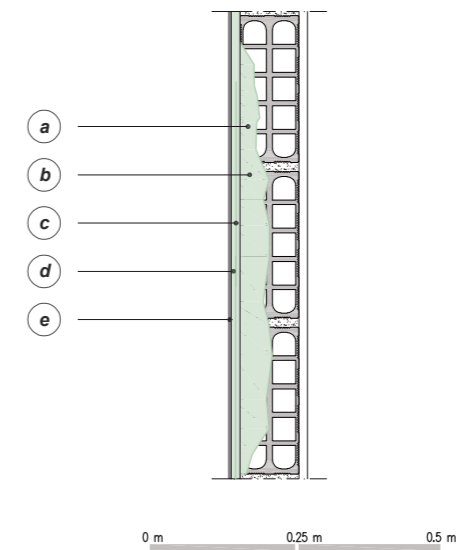
α. Προετοιμασία του υποστρώματος. Προχωρήστε με την αφαίρεση του υφιστάμενου επιχρίσματος και την απομάκρυνσή του, σε πλάτος 25 cm εκάτερωθεν της ρωγμής. Προχωρήστε στη διεύρυνση των ρωγμών με τη χρήση κατάλληλου εξοπλισμού. Στη συνέχεια αφαιρέστε θρυμματισμένα και αποδιοργανωμένα τμήματα της τοιχοποιίας έως ότου επιτευχθεί ένα σταθερό και συνεκτικό υπόστρωμα. Καθαρίστε το υπόστρωμα με νερό υπό πίεση, αφαιρώντας τυχόν υπολείμματα σκόνης, λίπους, λαδιού ή σε κάθε περίπτωση οπδήποτε μπορεί να θέσει σε κίνδυνο την πρόσφυση. Στη συνέχεια διαβρέξτε το υπόστρωμα σε βαθμό κορεσμού, αλλά χωρίς να υπάρχει ροή νερού στην επιφάνεια. Η διαβροχή προηγείται πάντα της εφαρμογής των επόμενων στρώσεων υλικού.

β. Αποκατάσταση των ρωγμών. Για την επισκευή των ρωγμών χρησιμοποιήστε το γεωκονίαμα **GEOCALCE® F ANTISISMICO**, που επιτρέπει την τέλεια πλήρωση ακόμη και των μικρότερων κοιλότητων με απλή πίεση με σπάτουλα. Προχωρήστε στην πλήρωση των ρωγμών με το γεωκονίαμα.

γ. Αποκατάσταση του επιχρίσματος. Πραγματοποιήστε τοπική εφαρμογή (σε περίπτωση τοπικής επισκευής) ή εφαρμογή σε όλη την επιφάνεια του τοίχου (σε περίπτωση που ο υφιστάμενος σοβάς έχει αφαιρεθεί πλήρως από ολόκληρη την επιφάνεια του τοίχου), με το γεωκονίαμα **GEOCALCE® F ANTISISMICO**, πιστοποιημένο για δομικές ή μη εφαρμογές. Η εφαρμογή γίνεται πάνω σε κορεσμένο υπόστρωμα, εφαρμόζοντας μια πρώτη στρώση κονιάματος, με μέσο πάχος 3-5 mm. Εφαρμόστε το **GEOCALCE® F ANTISISMICO** με το χέρι ή με μηχανήματα σύμφωνα με τις σωστές κατασκευαστικές πρακτικές. Ενώ το κονίαμα είναι ακόμη νωπό, εφαρμόστε το πλέγμα κατά 15-20 cm περίπου. Πιέστε σταθερά για να εξασφαλίσετε ότι το πλέγμα εγκιβωτίζεται σωστά και να εξαλείψετε τυχόν κενά. Τέλος, εφαρμόζετε τη δεύτερη στρώση γεωκονιάματος **GEOCALCE® F ANTISISMICO**, με μέσο πάχος 2-5 mm, εξασφαλίζοντας ότι δεν υπάρχουν κενά και ότι το πλέγμα ενίσχυσης έχει ενσωματωθεί πλήρως. Μετά την εφαρμογή, προχωρήστε στην εξομάλυνση και το φινιρίσμα. Το κονίαμα τρίβεται με υγρό τρίβιδι. Φροντίστε για την υγρή ωρίμανση των επιφανειών για τουλάχιστον 24 ώρες.

δ. Εφαρμογή προστατευτικής τελικής στρώσης. Προκειμένου οι αποκαταστημένες επιφάνειες να είναι αισθητικά ομοιόμορφες πραγματοποιήστε μια λείανση σε ολόκληρη την επιφάνεια του τοίχου με τη χρήση του **GEOCALCE® MULTIUSO** ή του **BIOCASA® ΣΠΑΤΟΥΛΑΡΙΣΤΟ**. Το τελικό επιχρίσμα θα επιλεγεί ανάλογα με τις ανάγκες του εργασιού και τον επιθυμητό τύπο του φινιρίσματος. Τα δύο προτεινόμενα επιχρίσματα είναι κατάλληλα για χρήση σε εξωτερικούς και εσωτερικούς χώρους.

ε. Διακόσμηση και προστασία. Η τελική διακόσμηση και προστασία των νέων επιφανειών μπορεί να πραγματοποιηθεί με χρώματα από την **Kerakoll spa**.



18A

Αντισεισμική προστασία και πρόληψη έναντι πιθανού κινδύνου ανατροπής των τοιχοποιιών πλήρωσης με την εφαρμογή ισότροπου πλέγματος δύο διευθύνσεων από ίνες βασάλτη πάνω σε υφιστάμενο σοβά, το οποίο προσαρμόζεται στην τοιχοποιία με επίχρισμα λείανσης που έχει βάση την φυσική υδραυλική άσβεστο. Σύνδεση με το περιβάλλον πλαίσιο Ο.Σ με τη χρήση αγκυρίων ανοξειδωτου χάλυβα εν ξηρώ

ΟΔΗΓΙΕΣ

1. Προετοιμασία του υποστρώματος. Αφαιρέστε πλήρως το χρώμα και ελέγξτε την κατάσταση του υπάρχοντος σοβά στην τοιχοποιία πλήρωσης. Εάν ο σοβάς είναι καλά προσκολλημένος στο υπόστρωμα, καθαρίστε το υπόστρωμα για να απομακρύνετε τη σκόνη, τα λίπη, τα έλαια και άλλες ρυπογόνες ουσίες που μπορεί να θέσουν σε κίνδυνο την πρόσφυση του συστήματος. Προετοιμάστε τις επιφάνειες με τραχύτητα 0.5 χιλιοστών σύμφωνα με τον οδηγό για την προετοιμασία υποστρωμάτων σκυροδέματος και τοιχοποιίας. Μην εφαρμόζετε το σύστημα σε υποστρώματα γύψου ή ανυδρίτη, σε πλαστικές, ξύλινες ή μεταλλικές επιφάνειες ή σε υποστρώματα με κίνδυνο μετακινήσεων ή σε υποστρώματα με ανιούσα υγρασία.
2. Εφαρμογή του συστήματος πρόληψης ανατροπής της τοιχοποιίας. Εφαρμόστε μια πρώτη στρώση μέσου πάχους 3 - 5 mm από GEOCALCE MULTIUSO και στη συνέχεια, ενώ το γεωκονίαμα είναι ακόμη νωπό, τοποθετήστε το πλέγμα δύο διευθύνσεων GEO GRID 120 από φυσικές ίνες βασάλτη, πιέζοντας σταθερά με τη σπάτουλα. Φροντίστε να εξασφαλίσετε τον πλήρη εμπλοπισμό του πλέγματος και να αποφύγετε το σχηματισμό κενών ή φυσαλίδων αέρα που θα μπορούσαν να επηρεάσουν την πρόσφυση του πλέγματος στο γεωκονίαμα. Στις διαμήκεις ενώσεις, αλληλοεπικαλύψτε τα δύο πλέγματα κατά τουλάχιστον 20 cm. Περιμένοντας το χρόνο σκλήρυνσης του GEOCALCE MULTIUSO, ο οποίος ποικίλλει ανάλογα με τις συνθήκες του εργοταξίου, προχωρήστε στη διάνοιξη οπών κατάλληλης διάμετρου ανάλογα με τη διάμετρο του αγκυρίου STEEL DRYFIX και τη συνοχή του υποστρώματος. Οι οπές θα γίνουν με κλίση 45°, ξεκινώντας από την τελευταία στρώση τούβλων μέχρι να φτάσετε στο φέρον δομικό στοιχείο από οπλισμένο σκυρόδεμα. Φροντίστε να εισχωρήσετε στο σκυρόδεμα κατά τουλάχιστον 4 - 5 cm, τοποθετώντας τουλάχιστον 2 αγκύρια ανά 100 cm (προσδιορίζεται με ακρίβεια από το Μηχανικό του έργου). Τοποθετήστε τα ελικοειδή αγκύρια από ανοξειδωτο χάλυβα AISI 304 - AISI 316 STEEL DRYFIX 10 με το ειδικό εξάρτημα MANDRINO STEEL DRYFIX 10-12. Πριν από την εφαρμογή της δεύτερης στρώσης του GEOCALCE MULTIUSO, λυγίστε τα αγκύρια πάνω στο πλέγμα. Ο μελετητής Μηχανικός μπορεί να επιλέξει, ανάλογα με τις απαιτήσεις του έργου, τα αγκύρια STEEL DRYFIX 8 ή 12, τα οποία εγκαθίστανται με το κατάλληλο δράπανο MANDRINO STEEL DRYFIX.
3. Φινιρίσμα. Αφού παρέλθει ο χρόνος ωρίμανσης του GEOCALCE MULTIUSO, η τελική διακόσμηση και προστασία των νέων επιφανειών εξαρτάται αυστηρά από την περίπτωση εφαρμογής. Μπορούν να χρησιμοποιηθούν τα υλικά φινιρίσματος RASOBUILD ECO FINO ή BIOCASA Φίνο Ιταλικό. Για εσωτερικούς χώρους, συνιστάται η χρήση ενός φυσικού χρώματος, του BIOCASA Γεώχρωμα, αφού πρώτα εφαρμόσετε το BIOCASA Βελατούρα Γεωχρώματος. Για τα εξωτερικά φινιρίσματα, μπορείτε να συνεχίσετε με ένα ακρυλικό-σιλοξανικό χρώμα BIOCASA Αφυγρόχρωμα με βάση το νερό, αφού πρώτα εφαρμόσετε το KERAKOVER SILOX FONDO.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΕΙΣ

Ο μελετητής Μηχανικός μπορεί να επιλέξει εναλλακτικά και ανάλογα με τις απαιτήσεις του έργου, αν θα χρησιμοποιήσει το STEEL DRYFIX 8 ή το STEEL DRYFIX 12 εγκατεστημένα με το κατάλληλο ειδικό δράπανο (Mandrino).

Ως εναλλακτική λύση στη χρήση του πλέγματος GEO GRID 120, ο Μηχανικός μπορεί να επιλέξει το πλέγμα GEOSTEEL GRID 200 ή το RINFORZO ARV 100 ανάλογα με τις ανάγκες του έργου.

- GEOSTEEL GRID 200: πλέγμα δύο διευθύνσεων από ίνες βασάλτη και ανοξειδωτο χάλυβα AISI 304, με ειδική προστατευτική αλκαλίμαχη προστατευτική επίστρωση (επεξεργασία με ρητίνη με βάση το νερό, χωρίς διαλύτες) Το τελικό βάρος του ινοπλέγματος είναι 200 g/m² και το ισοδύναμο πάχος στατικού σχεδιασμού: 0,032 mm.
- RINFORZO ARV 100: διαξονικό πλέγμα από αλκαλίμαχες ίνες υάλου και αραμιδίου της Kerakoll Spa (βάρος του αλκαλίμαχου πλέγματος περίπου 250 g/m² ± 5%, ισοδύναμο πάχος στατικού σχεδιασμού: στήμονι 0,031 mm, υφάδι 0,049 mm).

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

Συστήματα αντισεισμικής προστασίας τοιχοποιίας πλήρωσης έναντι ανατροπής (απαραίτητη προϋπόθεση για την εγκατάσταση του συστήματος είναι η ύπαρξη συνεκτικού, επαρκώς συνδεδεμένου στο υπόστρωμα, υφιστάμενου επιχρίσματος). Σύνδεση της τοιχοποιίας με δοκούς και υποστρώματα και ενίσχυση της σε όλη την επιφάνεια μέσω της χρήσης ισότροπου ινοπλέγματος βασάλτη με ειδική προστατευτική αλκαλίμαχη επεξεργασία με βάση τη ρητίνη υδάτινης βάσης, χωρίς διαλύτες - τύπου GEO GRID 120 της Kerakoll Spa. Το ινόπλεγμα θα πρέπει να έχει τα εξής τεχνικά χαρακτηριστικά και να είναι πιστοποιημένα: αντοχή σε εφελκυσμό > 1250 MPa, μέτρο ελαστικότητας E > 56 GPa, μέγεθος βρόχου 22 x 22 mm, ισοδύναμο πάχος t_i = 0,023 mm, μάζα ≈ 130 g/m². Θα πρέπει επίσης, να είναι εμβαπτισμένο σε φυσικό, ιδιαίτερα υγροσκοπικό και υψηλής διαπνοής επίχρισμα λείανσης με βάση καθαρή φυσική υδραυλική άσβεστο NHL 3.5 και ορυκτό γεωσυνδετικό υλικό. Το επίχρισμα θα περιέχει αδρανή από πυριτική άμμο και δολομιτικό ασβεστόλιθο σε κοκκομετρική καμπύλη 0 - 1,4 mm και θα έχει σήμανση GreenBuilding Rating 5 - τύπου GEOCALCE MULTIUSO της Kerakoll Spa - Τα τεχνικά χαρακτηριστικά του επιχρίσματος θα είναι πιστοποιημένα και θα είναι τα εξής: συντελεστής αντίστασης υδρατμών 13 (EN 1015-19), θερμική αγωγιμότητα 0,54 W/mK (EN 1745). Το φυσικό επίχρισμα φέρει σήμανση CE, είναι κατηγορίας GP και θλιπτικής αντοχής CS IV (EN 998-1), έχει κατηγορία αντίδρασης στη φωτιά A1 (EN 13501-1), κατηγορία τριχοειδούς απορρόφησης W1 και τάση πρόσφυσης στο υπόστρωμα σε 28 ημέρες > 1,0 N/mm² - FP: B (EN 1015-12). Εγκατάσταση των ελικοειδών αγκυρίων από ανοξειδωτο χάλυβα AISI 304 - ή AISI 316, πιστοποιημένων κατά EN 845-1, που φέρουν σήμανση CE. Η τοποθέτηση γίνεται σύμφωνα με την τεχνολογία Helifix σε προδιαμορφωμένη οπή στο δομικό στοιχείο. Προηγείται η επισκευή τυχόν φθαρμένων επιφανειών. Η εγκατάσταση γίνεται με τη χρήση ειδικού δράπανου. Τα αγκύρια θα είναι τύπου STEEL DRYFIX 8/10* της Kerakoll Spa - Το σύστημα πρέπει να έχει τα εξής πιστοποιημένα τεχνικά χαρακτηριστικά: αντοχή θραύσης σε εφελκυσμό > 12,7/16,2 kN* - αντοχή θραύσης σε διάτμηση > 7,2/9,5 kN* - μέτρο ελαστικότητας > 150 GPa- οριακή ανηγμένη παραμόρφωση θραύσης 4/3%* - ονομαστική επιφάνεια 11/15,5 mm²*.

Η επέμβαση πραγματοποιείται στα ακόλουθα βήματα: Αφαίρεση βαφών, σαθρών επιχρισμάτων και γενικά ουσιών που μπορούν να επηρεάσουν την πρόσφυση. Καθαρισμός του υποστρώματος και διαβροχή με νερό χαμηλής πίεσης. Στη συνέχεια εφαρμόστε την πρώτη στρώση κονιάματος ορυκτής προέλευσης, φιλικού προς το περιβάλλον, με μέσο πάχος 3 χιλιοστά. Όσο το κονίαμα είναι νωπό, εφαρμόστε το ισότροπο πλέγμα ινών βασάλτη. Κατασκευάστε οπές κατάλληλης διαμέτρου και κλίσης, με βάθος έμπηξης περίπου 3-4 εκατοστά στο στοιχείο οπλισμένου σκυροδέματος. Οι αποστάσεις των αγκυρίων καθορίζονται από το Μηχανικό του έργου, μία ενδεικτική διάταξη είναι δύο αγκύρια ανά μέτρο μήκους πλέγματος. Χρησιμοποιήστε το ειδικό εξάρτημα για την εγκατάσταση του αγκυρίου και στη συνέχεια λυγίστε το προεξέχον τμήμα του αγκυρίου πάνω στο πλέγμα. (Ο λυγισμός των αγκυρίων να ληφθεί υπόψη ξεχωριστά). Εφαρμόστε τη δεύτερη στρώση του κονιάματος και φροντίστε να καλυφθούν όλα τα υποκείμενα κενά και να εγκιβωτιστεί πλήρως το πλέγμα ενίσχυσης και τα ελικοειδή αγκύρια. Κατασκευή τελικού επιχρίσματος για τη λείανση του συστήματος (θα ληφθεί υπόψη ξεχωριστά).

Περιλαμβάνεται η προμήθεια και εγκατάσταση όλων των υλικών που περιγράφονται παραπάνω, καθώς και ό,τι είναι απαραίτητο για να ολοκληρωθεί η εργασία. Εξαιρούνται τα ακόλουθα: Εγκατάσταση ελικοειδών αγκυρίων, το τελικό επίχρισμα, οι δοκιμές αποδοχής της επέμβασης, διερευνητικές τομές πριν την εφαρμογή, μικροϋλικά που απαιτούνται για την εκτέλεση των εργασιών.

Η τιμή είναι ανά μονάδα επιφάνειας τοποθετημένου πλέγματος, συμπεριλαμβανομένων και των υπερκαλύψεων (ματισμάτων).

* ανάλογα με τον τύπο αγκυρίου STEEL DRYFIX που θα χρησιμοποιηθεί.

1

Αφαίρεση της υπάρχουσας βαφής και προετοιμασία των υποστρωμάτων.



2

Εφαρμογή της πρώτης στρώσης του GEOCALCE MULTIUSO.



3

Εγκατάσταση του ινοπλέγματος GEO GRID 120.



4

Εγκατάσταση αγκυρίων STEEL DRYFIX.



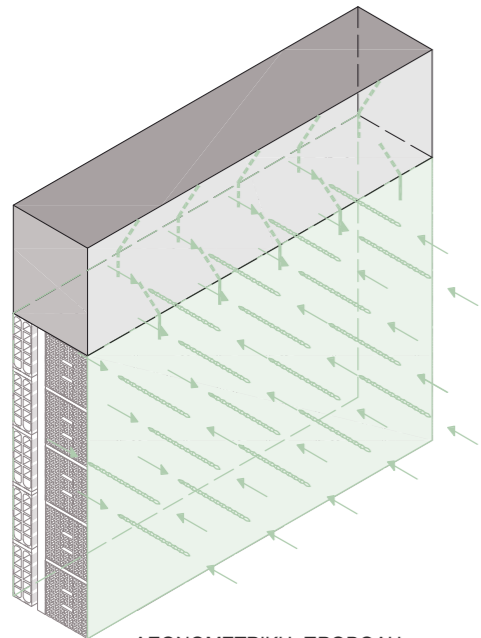
5

Εφαρμογή δεύτερης στρώσης του GEOCALCE MULTIUSO.



18A

ΑΝΤΙΣΕΙΣΜΙΚΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΚΑΙ ΠΡΟΛΗΨΗ ΕΝΑΝΤΙ ΠΙΘΑΝΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΑΝΑΤΡΟΠΗΣ ΤΩΝ ΤΟΙΧΟΠΟΙΩΝ ΜΕ ΤΗΝ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΙΣΟΤΡΟΠΟΥ ΠΛΕΓΜΑΤΟΣ ΔΥΟ ΔΙΕΥΘΥΝΣΕΩΝ ΑΠΟ ΙΝΕΣ ΒΑΛΣΑΤΗ ΠΑΝΩ ΣΕ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΟ ΣΟΒΑ, ΤΟ ΟΠΟΙΟ ΠΡΟΣΑΡΜΟΖΕΤΑΙ ΣΤΗΝ ΤΟΙΧΟΠΟΙΪΑ ΜΕ ΕΠΙΧΡΙΣΜΑ ΛΕΙΑΝΣΗΣ ΠΟΥ ΕΧΕΙ ΒΑΣΗ ΤΗΝ ΦΥΣΙΚΗ ΥΔΡΑΥΛΙΚΗ ΑΣΒΕΣΤΟ. ΣΥΝΔΕΣΗ ΜΕ ΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΠΛΑΙΣΙΟ Ο.Σ. ΜΕ ΤΗ ΧΡΗΣΗ ΑΓΚΥΡΙΩΝ ΑΝΟΞΕΙΔΩΤΟΥ ΧΑΛΥΒΑ ΕΝ ΞΗΡΩ

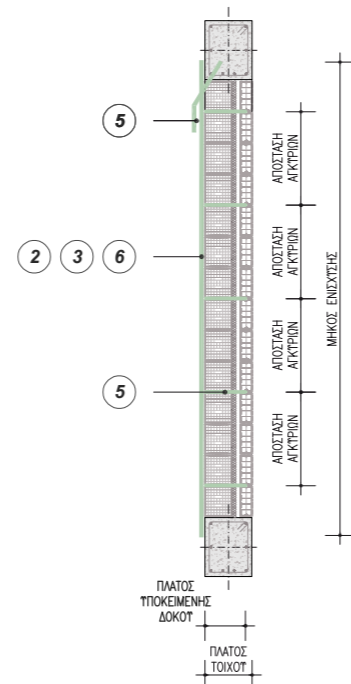


ΑΞΟΝΟΜΕΤΡΙΚΗ ΠΡΟΒΟΛΗ ΙΝΟΠΛΕΓΜΑ ΕΝΙΣΧΥΣΗΣ

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

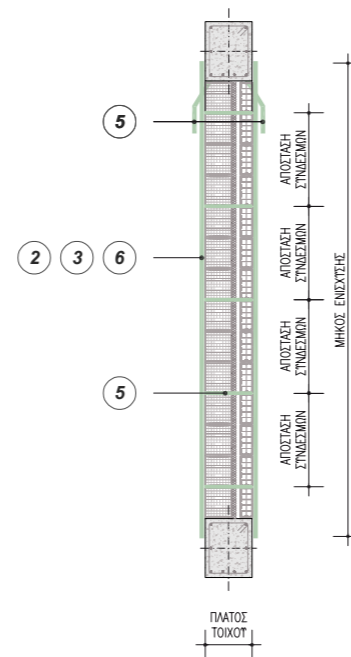
Με την ανωτέρω επέμβαση, αντιμετωπίζονται δύο πιθανοί τύποι αστοχίας της τοιχοποιίας. Ανατρέξτε στο ΠΙΝ. 18B για περισσότερες πληροφορίες.

POWERED BY **kerakoll** ENGINEERED BY **ASDEA**



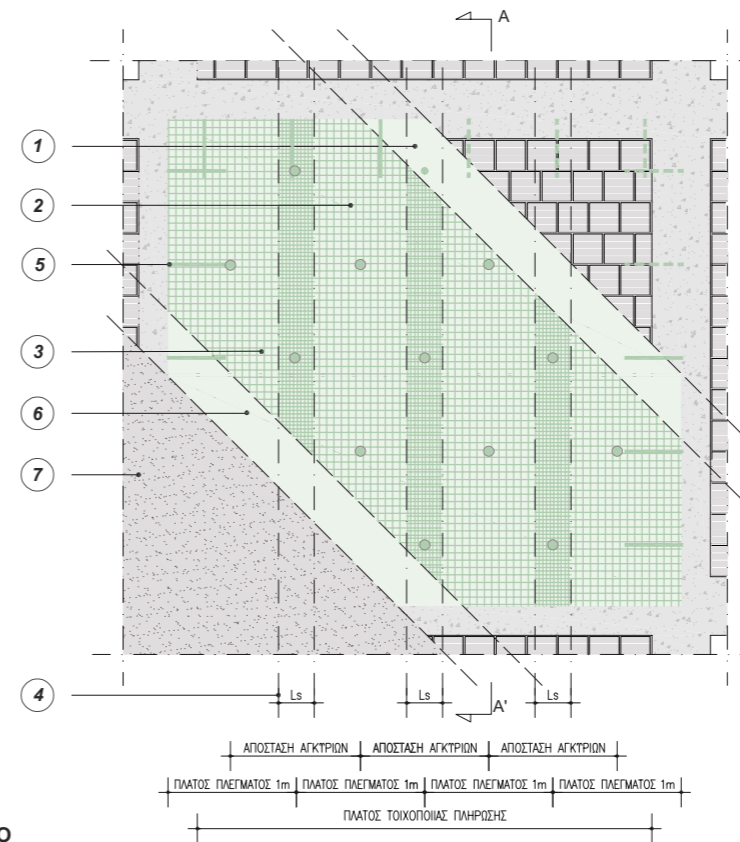
ΤΟΜΗ Α - Α'
ΜΟΝΟΠΛΕΥΡΗ ΕΝΙΣΧΥΣΗ ΤΗΣ ΤΟΙΧΟΠΟΙΪΑΣ ΠΛΗΡΩΣΗΣ ΜΕ ΧΡΗΣΗ **GEO GRID 120** ΚΑΙ ΑΓΚΥΡΙΩΝ **STEEL DRYFIX 10** - ΠΡΟΛΗΨΗ ΑΠΟΚΟΛΛΗΣΗΣ

0 m 0.25 m 0.5 m 1 m

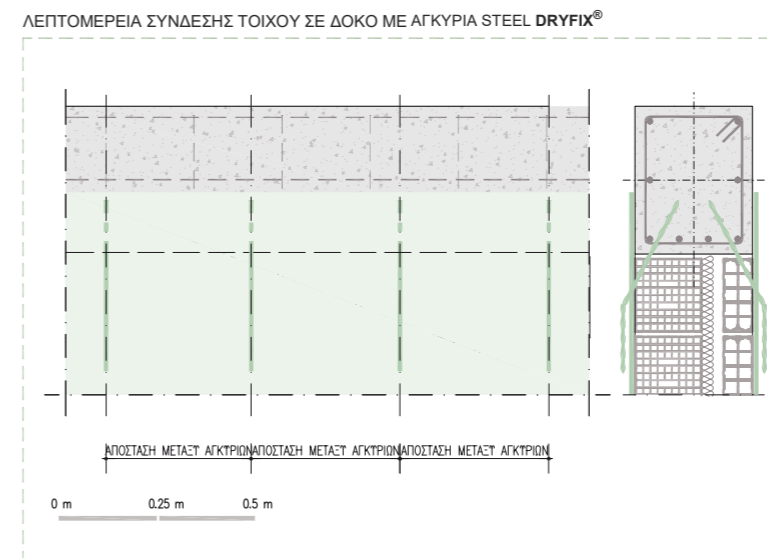


ΤΟΜΗ Α - Α'
ΑΜΦΙΠΛΕΥΡΗ ΕΝΙΣΧΥΣΗ ΤΗΣ ΤΟΙΧΟΠΟΙΪΑΣ ΠΛΗΡΩΣΗΣ ΜΕ ΧΡΗΣΗ **GEO GRID 120** ΚΑΙ ΑΓΚΥΡΙΩΝ **STEEL DRYFIX 10** - ΠΡΟΛΗΨΗ ΑΠΟΚΟΛΛΗΣΗΣ

0 m 0.25 m 0.5 m 1 m



ΟΨΗ
ΜΟΝΟΠΛΕΥΡΗ ΕΝΙΣΧΥΣΗ ΤΗΣ ΤΟΙΧΟΠΟΙΪΑΣ ΠΛΗΡΩΣΗΣ ΜΕ ΧΡΗΣΗ **GEO GRID 120** ΚΑΙ ΑΓΚΥΡΙΩΝ **STEEL DRYFIX 10** - ΠΡΟΛΗΨΗ ΑΠΟΚΟΛΛΗΣΗΣ



ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ

Η τοιχοποιία έχει γενικά ψαθυρό χαρακτήρα και ένας σημαντικός αριθμός κύκλων φόρτισης την αποδιοργανώνει.

Οι μη φέρουσες τοιχοποιίες (πλήρωσης) επηρεάζουν σημαντικά τα δυναμικά χαρακτηριστικά ενός κτιρίου (μάζα, δυσκαμψία, απόκριση).

Επιπλέον, αστοχίες μη φέροντων στοιχείων πρέπει να αποφεύγονται. Οι τοιχοποιίες πλήρωσης είναι ιδιαίτερα ευάλωτες σε ανατροπή εκτός επιπέδου, ειδικά αν έχει γίνει ελλιπής σφηνώμα του τείχους στην στέψη.

1 ΟΛΙΚΗ ΑΦΑΙΡΕΣΗ ΤΟΥ ΧΡΩΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΟΣ ΤΗΣ ΣΥΝΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΤΟΥ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΟΥ ΣΟΒΑ. ΕΚΤΡΑΧΥΝΣΗ ΤΟΥ ΣΟΒΑ ΜΕ ΤΡΑΧΥΤΗΤΑ 0.5 mm. ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΣ ΟΛΗΣ ΤΗΣ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΣ ΚΑΙ ΑΠΟΜΑΚΡΥΝΣΗ ΤΗΣ ΣΚΟΝΗΣ ΜΕ ΝΕΡΟ ΧΑΜΗΛΗΣ ΠΙΕΣΗΣ

2 ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΜΙΑΣ ΠΡΩΤΗΣ ΣΤΡΩΣΗΣ **GEOCALCE MULTIUSO**® ΠΟΥ ΘΑ ΕΞΑΣΦΑΛΙΖΕΙ ΕΠΑΡΚΕΣ ΥΛΙΚΟ ΣΤΟ ΥΠΟΣΤΡΩΜΑ (ΜΕΣΟ ΠΑΧΟΣ 3 - 5 mm) ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΚΑΙ ΤΗΝ ΕΝΣΩΜΑΤΩΣΗ ΤΟΥ ΠΛΕΓΜΑΤΟΣ

3 ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΤΟΥ ΠΛΕΓΜΑΤΟΣ ΒΑΣΑΛΤΗ **GEO GRID 120**, ΣΤΟ ΑΚΟΜΗ ΝΑΠΟ ΚΟΝΙΑΜΑ. ΤΟ ΠΛΕΓΜΑ ΘΑ ΕΓΚΙΒΩΤΙΣΤΕΙ ΠΛΗΡΩΣ ΣΤΟ ΚΟΝΙΑΜΑ. Η ΕΝΙΣΧΥΣΗ ΕΦΑΡΜΟΖΕΤΑΙ ΣΕ ΟΛΗ ΤΗΝ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ.

4 ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΟΥ ΠΛΕΓΜΑΤΟΣ ΜΕ ΜΗΚΗ ΑΛΛΗΛΟΕΠΙΚΑΛΥΨΗΣ L_s (ΜΑΤΙΣΜΑΤΑ), ΩΣΤΕ Η ΕΝΙΣΧΥΣΗ ΝΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΕΙ ΣΩΣΤΑ.

Συνιστάται μήκος αλληλοεπικάλυψης τουλάχιστον 20 cm για την εφαρμογή του πλέγματος.

5 ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ "ΕΝ ΞΗΡΩ" ΤΩΝ ΧΑΛΥΒΔΙΝΩΝ ΑΓΚΥΡΙΩΝ ΥΨΗΛΗΣ ΣΥΝΑΦΕΙΑΣ **STEEL DRYFIX**®. ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΕΙΣΤΕ ΤΟ ΕΙΔΙΚΟ ΕΞΑΡΤΗΜΑ **MANDRINO DRYFIX 10-12**, ΓΙΑ ΤΗΝ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΤΩΝ ΑΓΚΥΡΙΩΝ. Η ΟΠΗ ΘΑ ΓΙΝΕΙ ΜΕ ΚΛΙΣΗ 45°, ΣΤΗΝ ΤΕΛΕΥΤΑΙΑ ΣΕΙΡΑ ΟΠΤΟΠΛΗΘΩΝ. Η ΟΠΗ ΘΑ ΣΥΝΕΧΙΣΕΙ ΚΑΙ ΣΤΟ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟ ΤΟΥ ΦΕΡΟΝΤΟΣ ΔΟΜΙΚΟΥ ΣΤΟΙΧΕΙΟΥ Ο.Σ. ΜΕ ΒΑΘΟΣ ΕΜΠΗΞΗΣ ΤΟΥΛΑΧΙΣΤΟΝ 4 - 5 CM. ΛΥΓΙΣΤΕ ΤΟ ΑΓΚΥΡΙΟ ΠΑΝΩ ΣΤΟ ΠΛΕΓΜΑ

Ο αριθμός και η απόσταση μεταξύ των αγκυρώσεων θα καθορίζεται από το Μηχανικό του έργου. Συνιστάται απόσταση 50cm μεταξύ των αγκυριών και η έμπηξή τους σε βάθος 4-5 cm στο εσωτερικό του οπλισμένου σκυροδέματος.

Ανατρέξτε στους πίνακες 19 και 20 για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με το σχεδιασμό και την εγκατάσταση των ελικοειδών αγκυριών **STEEL DRYFIX**

6 ΤΕΛΙΚΗ ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΙΚΗ ΕΠΙΣΤΡΩΣΗ ΑΠΟ **GEOCALCE MULTIUSO**, ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΛΗΡΗ ΕΓΚΙΒΩΤΙΣΜΟ ΚΑΙ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΤΟΥ ΠΛΕΓΜΑΤΟΣ (ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΠΑΧΟΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ 8 mm).

7 ΑΝ ΑΠΑΙΤΕΙΤΑΙ, ΕΠΙΧΡΙΣΗ ΚΑΙ ΦΙΝΙΡΙΣΜΑ ΜΕ ΤΗ ΧΡΗΣΗ ΠΡΟΙΟΝΤΩΝ ΤΗΣ ΣΕΙΡΑΣ **GEOCALCE**® Η **BIOCASA**®.

18B

Σύστημα προστασίας τοιχοποιών πλήρωσης έναντι κινδύνου ανατροπής σύμφωνα με την τεχνική οδηγία ReLUIS. Σύνδεση της τοιχοποιίας με το περιβάλλον πλαίσιο οπλισμένου σκυροδέματος, χρησιμοποιώντας δομικό κονίαμα από καθαρή φυσική υδραυλική άσβεστο, πλέγμα δύο διευθύνσεων από ίνες βασάλτη και ελικοειδή αγκύρια από ανοξείδωτο χάλυβα

ΟΔΗΓΙΕΣ

1. Προετοιμασία του υποστρώματος. Καθαίρεση και απομάκρυνση του υπάρχοντος σοβά και όλων των χαλαρών ή σαθρών τμημάτων, φροντίζοντας για την απομάκρυνση της σκόνης από το υπόστρωμα με υδροβολή χαμηλής πίεσης. Προετοιμάστε το υπόστρωμα είτε στην περίμετρο της τοιχοποιίας πλήρωσης είτε σε όλη την επιφάνεια του τοίχου, ανάλογα με το που θα εφαρμοστεί η ενίσχυση.
2. Εφαρμογή του συστήματος αποκατάστασης. Αφαιρέστε το υφιστάμενο επίχρισμα σε πλάτος περίπου 50 εκατοστών και συγκεκριμένα 25 εκατοστά επιχρίσματος από το πλαίσιο οπλισμένου σκυροδέματος και άλλα 25 εκατοστά επιχρίσματος από την τοιχοποιία. Καθαρίστε με νερό το υπόστρωμα και εφαρμόστε την πρώτη στρώση του GEOCALCE F ANTISISMICO με πάχος 5 - 6 χιλιοστά. Ενώ το κονίαμα είναι ακόμη νωπό, τοποθετήστε το ινόπλεγμα βασάλτη GEO GRID 120. Μετά την πήξη του γεωκονιάματος, η οποία ποικίλλει ανάλογα με τις συνθήκες του εργοταξίου, ανοίξτε σπές κατάλληλης διαμέτρου ανάλογα με τη συνεκτικότητα του υποστρώματος, με κλίση υπό γωνία περίπου 45°, ξεκινώντας από την τελευταία στρώση των πλίνθων μέχρι να φθάσετε στο φέρον δομικό στοιχείο από οπλισμένο σκυρόδεμα. Φροντίστε ώστε το βάθος έμπηξης των αγκυριών να είναι τουλάχιστον 4 - 5 cm, και στις δύο πλευρές της τοιχοποιίας με συχνότητα αγκυρώσεων τουλάχιστον 2 ανά 100 cm μήκους του πλέγματος. Οι αποστάσεις μεταξύ των αγκυριών καθορίζονται από τον Μηχανικό του έργου. Τοποθετήστε τα ελικοειδή αγκύρια (με το κατάλληλο μήκος) από ανοξείδωτο χάλυβα AISI 304 - AISI 316 STEEL DRYFIX 10 με το ειδικό εξάρτημα MANDRINO STEEL DRYFIX 10 - 12. Αφού τοποθετηθούν τα αγκύρια, προχωρήστε με την κάμψη των αγκυριών στο πλέγμα. Εφαρμόστε τη δεύτερη στρώση του κονιάματος GEOCALCE F ANTISISMICO ώστε να εγκιβωτιστεί πλήρως τα αγκύρια και το ινόπλεγμα ενίσχυσης. Μετά την εφαρμογή, προχωρήστε στην εξομάλυνση και το φινιρίσμα με σπάτουλα, φροντίζοντας για την υγρή ωρίμανση των επιφανειών, τουλάχιστον τις πρώτες 24 ώρες. Πραγματοποιήστε την τελική λείανση για να επιπεδώσετε την επιφάνεια του τοίχου με το φυσικό γεωκονίαμα GEOCALCE MULTIUSO.
3. Φινιρίσμα. Αφού παρέλθει ο χρόνος ωρίμανσης του GEOCALCE MULTIUSO, η τελική διακόσμηση και προστασία των νέων επιφανειών εξαρτάται αυστηρά από την περίπτωση εφαρμογής. Σε εξωτερικούς χώρους, μπορείτε να προχωρήσετε με ένα ακρυλικό-σιλοξανικό χρώμα BIOCASA Αφυγρόχρωμα με βάση το νερό, αφού πρώτα εφαρμόσετε το KERAKOVER SILOX FONDO. Σε εσωτερικούς χώρους, το BIOCASA Γεώχρωμα μπορεί να χρησιμοποιηθεί μετά από την εφαρμογή του BIOCASA Βελατούρα Γεωχρώματος.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΕΙΣ

Ο μελετητής Μηχανικός μπορεί να επιλέξει, ανάλογα με τις απαιτήσεις του έργου, αν θα χρησιμοποιήσει το αγκύριο STEEL DRYFIX 8 ή STEEL DRYFIX 12 που θα εγκατασταθεί με το κατάλληλο εξάρτημα Mandrino (τοποθετείται στο δράπανο). Ως εναλλακτική λύση στη χρήση του πλέγματος GEO GRID 120, ο Μηχανικός μπορεί να επιλέξει το πλέγμα GEOSTEEL GRID 200 ή το RINFORZO ARV 100 ανάλογα με τις ανάγκες του έργου.

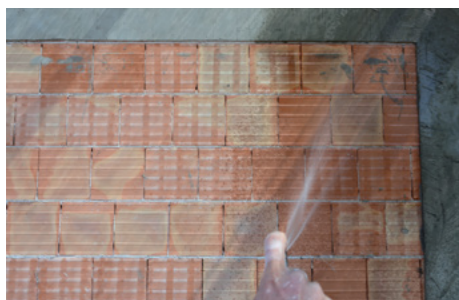
- GEOSTEEL GRID 200: πλέγμα δύο διευθύνσεων από ίνες βασάλτη και ανοξείδωτο χάλυβα AISI 304, με ειδική προστατευτική αλκαλίμαχη προστατευτική επίστρωση (επεξεργασία με ρητίνη με βάση το νερό, χωρίς διαλύτες) Το τελικό βάρος του ινοπλέγματος είναι 200 g/m² και το ισοδύναμο πάχος στατικού σχεδιασμού: 0,032 mm.
- RINFORZO ARV 100: διαξονικό πλέγμα από αλκαλίμαχες ίνες υάλου και αραμιδίου της Kerakoll Spa (βάρος του αλκαλίμαχου πλέγματος περίπου 250 g/m² ± 5%, ισοδύναμο πάχος στατικού σχεδιασμού: σημύνη 0,031 mm, υφάδι 0,049 mm).

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

Συστήματα για την προστασία των τοιχοποιιών πλήρωσης έναντι ανατροπής, μέσω της σύνδεσής τους στο περιβάλλον πλαίσιο οπλισμένου σκυροδέματος (δοκούς και υποστυλώματα). Η επέμβαση περιλαμβάνει την τοπική τοποθέτηση (περιοχές σφηνωμάτων και περιοχές επαφής τοίχου με υποστυλώματα) ισότροπου πλέγματος βασάλτη, το οποίο φέρει ειδική αλκαλίμαχη επεξεργασία, η οποία αποτελείται από ρητίνη με βάση το νερό χωρίς διαλύτες - τύπου GEO GRID 120 της Kerakoll Spa. Το πλέγμα θα φέρει τα εξής πιστοποιημένα τεχνικά χαρακτηριστικά: αντοχή σε εφελκυσμό > 1250 MPa, μέτρο ελαστικότητας E > 56 Gpa, μέγεθος βρόχου 22 x 22 mm, ισοδύναμο πάχος στατικού σχεδιασμού t_e = 0,023 mm, μάζα ≈ 130 g/m². Το ινόπλεγμα θα είναι εμβάπτισμένο σε φυσικό, ιδιαίτερα υγροσκοπικό και υψηλής διαπνοής κονίαμα. Το κονίαμα θα έχει βάση την καθαρή φυσική υδραυλική άσβεστο NHL 3.5 και γεωσυνδετικό υλικό ορυκτής προέλευσης. Θα περιέχει αδρανή από πυριτική άμμο και δολομιτικό ασβεστόλιθο σε καμπύλη κοκκομετρίας 0 - 1,4 mm, και θα έχει σήμανση GreenBuilding Rating 5 τύπου GEOCALCE F ANTISISMICO της Kerakoll Spa. Το γεωκονίαμα θα έχει τα εξής πιστοποιημένα τεχνικά χαρακτηριστικά: θα είναι εξαιρετικά αποτελεσματικό στη μείωση των εσωτερικών ρύπων, δεν θα επιτρέπει την ανάπτυξη βακτηριών (Κλάση B+) και μυκήτων (Κλάση F+) (μετρήσεις σύμφωνα με τη μέθοδο CSTB). Επιπλέον, θα είναι πιστοποιημένο με πολύ χαμηλές εκπομπές POE και θα συμμορφώνεται με EC 1 Plus GEV-Emicode. Η εκπομπή CO₂ θα είναι ≤ 250 g/kg και το περιεχόμενο σε ανακυκλωμένα αδρανή ≥ 30%. Το φυσικό γεωκονίαμα θα φέρει σήμανση CE και θα έχει τα εξής πιστοποιημένα χαρακτηριστικά: κατηγορία κονιάματος M15 (EN 998/2), κατηγορία αντοχής R1 PCC (EN 1504-3), κατηγορία αντίδρασης στη φωτιά A1 (EN 13501-1), διαπερατότητα υδρατμών 15 έως 35 (EN 1745), αντοχή σε θλίψη σε 28 ημέρες ≥ 15 N/mm² (EN 1015-11), μέτρο ελαστικότητας 9 GPa (EN 13412), πρόσφυση στο υπόστρωμα σε 28 ημέρες > 1,0 N/mm² - FP: B (EN 1015-12). Εγκατάσταση των ελικοειδών αγκυριών από ανοξείδωτο χάλυβα AISI 304 - ή AISI 316, πιστοποιημένων κατά EN 845-1, που φέρουν σήμανση CE. Η τοποθέτηση γίνεται σύμφωνα με την τεχνολογία Helifix σε προδιαμορφωμένη οπή στο δομικό στοιχείο. Προηγείται η επισκευή τυχόν φθαρμένων επιφανειών. Η εγκατάσταση γίνεται με τη χρήση ειδικού δράπανου. Τα αγκύρια θα είναι τύπου STEEL DRYFIX 8/10* της Kerakoll Spa - Το σύστημα πρέπει να έχει τα εξής πιστοποιημένα τεχνικά χαρακτηριστικά: αντοχή θραύσης σε εφελκυσμό > 12,7/16,2 kN* - αντοχή θραύσης σε διάτμηση > 7,2/9,5 kN* - μέτρο ελαστικότητας > 150 GPa- οριακή ανηγμένη παραμόρφωση θραύσης 4/3%* - ονομαστική επιφάνεια 11/15,5 mm²*. Η επέμβαση πραγματοποιείται στα ακόλουθα βήματα: Καθαίρεση και απομάκρυνση επιχρισμάτων και γενικά διατομών που είναι μη συνεκτικές και που μπορούν να επηρεάσουν την πρόσφυση (οι εργασίες αυτές να ληφθούν υπόψη ξεχωριστά). Στη συνέχεια καθαρίστε το υπόστρωμα αφαιρώντας την σκόνη από όλες τις επιφάνειες που πρόκειται να ενισχυθούν. Προχωρήστε σε διαβροχή όλων των επιφανειών με νερό χαμηλής πίεσης. Εφαρμόστε την πρώτη στρώση κονιάματος ορυκτής προέλευσης, φιλικού προς το περιβάλλον, με μέσο πάχος 5-6 χιλιοστά. Όσο το κονίαμα είναι νωπό, εφαρμόστε το ισότροπο πλέγμα ινών βασάλτη. Κατασκευάστε σπές κατάλληλης διαμέτρου και κλίσης, με βάθος έμπηξης περίπου 3-4 εκατοστά στο στοιχείο οπλισμένου σκυροδέματος. Οι αποστάσεις των αγκυριών καθορίζονται από τον Μηχανικό του έργου, μία ενδεικτική διάταξη είναι δύο αγκύρια ανά μέτρο μήκους πλέγματος. Χρησιμοποιήστε το ειδικό εξάρτημα για την εγκατάσταση του αγκυρίου και στη συνέχεια λυγίστε το προεξέχον τμήμα του αγκυρίου πάνω στο πλέγμα. (Ο λυγισμός των αγκυριών να ληφθεί υπόψη ξεχωριστά). Εφαρμόστε τη δεύτερη στρώση του κονιάματος και φροντίστε να καλυφθούν όλα τα υποκείμενα κενά και να εγκιβωτιστεί πλήρως το πλέγμα ενίσχυσης και τα ελικοειδή αγκύρια. Με το πέρας των εργασιών, προχωρήστε σε λείανση με τριβίδι και φροντίστε την υγρή ωρίμανση των επιφανειών για τουλάχιστον 24 ώρες. Κατασκευή τελικού επιχρίσματος για τη λείανση του συστήματος (θα ληφθεί υπόψη ξεχωριστά). Περιλαμβάνεται η προμήθεια και εγκατάσταση όλων των υλικών που περιγράφονται παραπάνω, καθώς και ό,τι είναι απαραίτητο για να ολοκληρωθεί η εργασία. Εξαιρούνται τα ακόλουθα: Η καθαίρεση και η απομάκρυνση του υφιστάμενου επιχρίσματος, η εγκατάσταση των ελικοειδών αγκυριών, το τελικό επίχρισμα, οι δοκιμές αποδοχής της επέμβασης, διερευνητικές τομές πριν την εφαρμογή και τα μικροϊκικά που απαιτούνται για την εκτέλεση των εργασιών. Η τιμή είναι ανά μονάδα επιφάνειας τοποθετημένου πλέγματος, συμπεριλαμβανομένων και των υπερκαλύψεων (ματισμάτων). * ανάλογα με τον τύπο αγκυρίου STEEL DRYFIX που θα χρησιμοποιηθεί.

1

Πλύσιμο όλων των επιφανειών με νερό χαμηλής πίεσης.



2

Εφαρμογή της πρώτης στρώσης του GEOCALCE F ANTISISMICO.



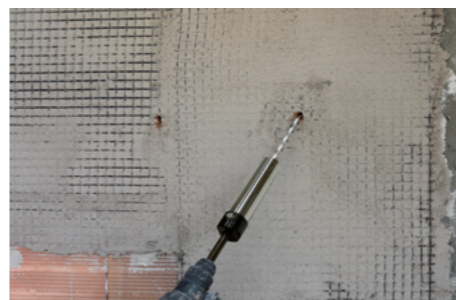
3

Τοποθέτηση του ινοπλέγματος GEOSTEEL GRID και της δεύτερης στρώσης του GEOCALCE F ANTISISMICO.



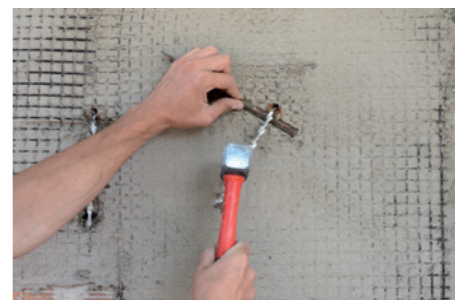
4

Εγκατάσταση αγκυριών STEEL DRYFIX.



5

Κάμψη των αγκυριών STEEL DRYFIX.



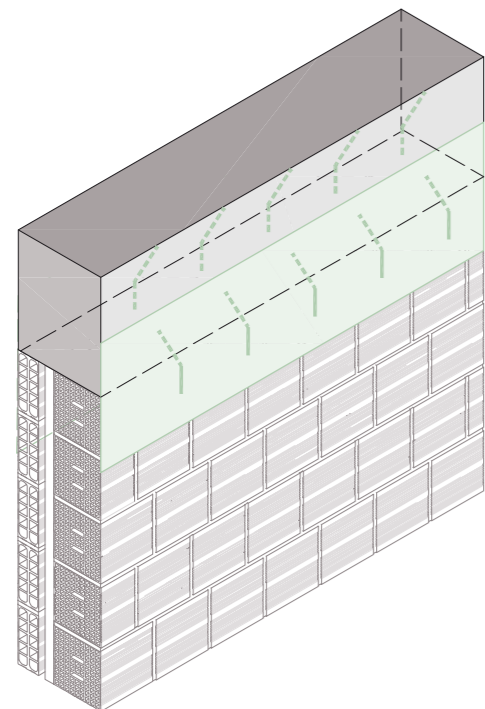
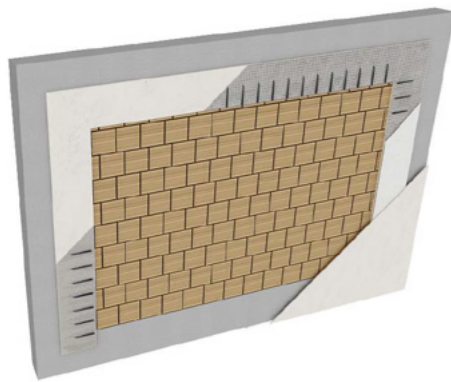
6

Τελική προστατευτική λείανση με GEOCALCE F ANTISISMICO.



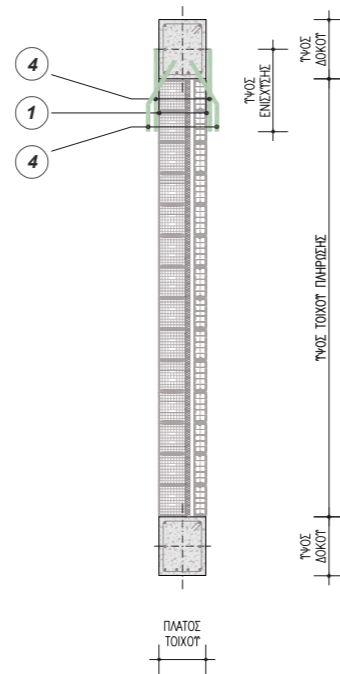
18B

ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΤΟΙΧΟΠΟΙΩΝ ΠΛΗΡΩΣΗΣ ΕΝΑΝΤΙ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΑΝΑΤΡΟΠΗΣ ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΗΝ ΤΕΧΝΙΚΗ ΟΔΗΓΙΑ RELUIS. ΣΥΝΔΕΣΗ ΤΗΣ ΤΟΙΧΟΠΟΪΑΣ ΜΕ ΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΠΛΑΙΣΙΟ ΟΠΛΙΣΜΕΝΟΥ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ, ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΩΝΤΑΣ ΔΟΜΙΚΟ ΚΟΝΙΑΜΑ ΑΠΟ ΚΑΘΑΡΗ ΥΔΡΑΥΛΙΚΗ ΑΣΒΕΣΤΟ, ΠΛΕΓΜΑ ΔΥΟ ΔΙΕΥΘΥΝΣΕΩΝ ΑΠΟ ΙΝΕΣ ΒΑΣΑΛΤΗ ΚΑΙ ΕΛΙΚΟΕΙΔΗ ΑΓΚΥΡΙΑ ΑΠΟ ΑΝΟΞΕΙΔΩΤΟ ΧΑΛΥΒΑ



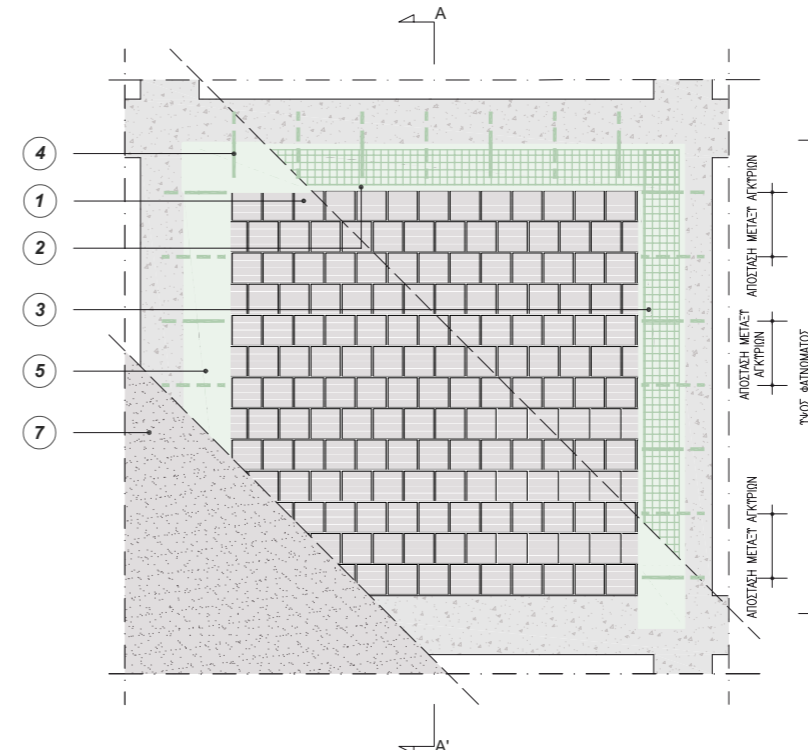
ΑΞΟΝΟΜΕΤΡΙΚΗ ΠΡΟΒΟΛΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΤΟΙΧΟΠΟΪΑΣ ΠΛΗΡΩΣΗΣ ΕΝΑΝΤΙ ΑΝΑΤΡΟΠΗΣ

POWERED BY **kerakoll** ENGINEERED BY **ASDEA**



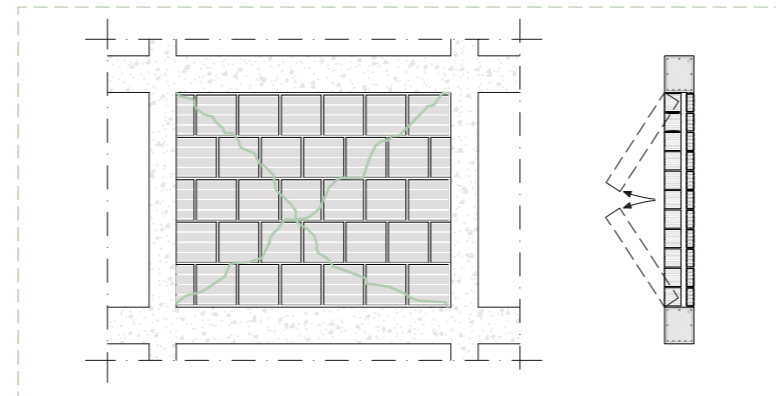
ΤΟΜΗ Α - Α' ΕΝΙΣΧΥΣΗ ΤΗΣ ΤΟΙΧΟΠΟΪΑΣ ΠΛΗΡΩΣΗΣ ΜΕ ΧΡΗΣΗ **GEO GRID 120** ΚΑΙ ΑΓΚΥΡΙΩΝ **STEEL DRYFIX 10** - ΠΡΟΛΗΨΗ ΑΠΟΚΟΛΛΗΣΗΣ

0 m 0.25 m 0.5 m 1 m

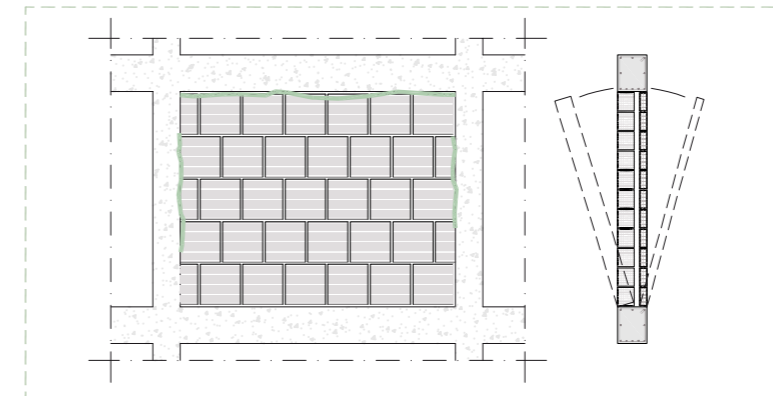


ΟΨΗ ΕΝΙΣΧΥΣΗ ΤΗΣ ΤΟΙΧΟΠΟΪΑΣ ΠΛΗΡΩΣΗΣ ΜΕ ΧΡΗΣΗ **GEO GRID 120** ΚΑΙ ΑΓΚΥΡΙΩΝ **STEEL DRYFIX 10** - ΠΡΟΛΗΨΗ ΑΠΟΚΟΛΛΗΣΗΣ

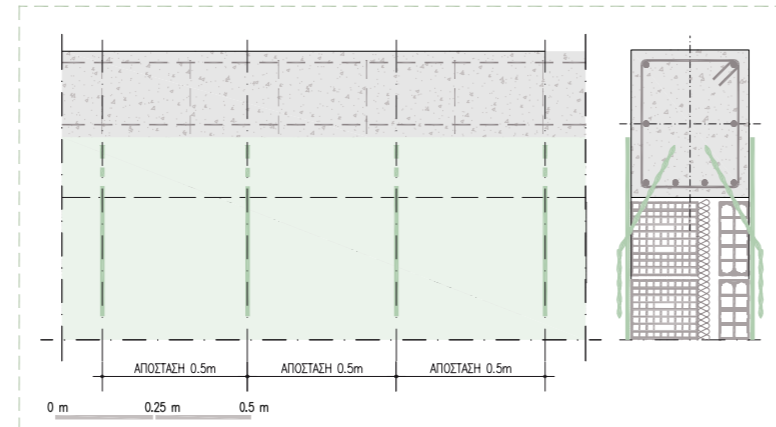
ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΣ ΑΣΤΟΧΙΑΣ 1



ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΣ ΑΣΤΟΧΙΑΣ 2



ΣΥΝΔΕΣΗ ΤΟΙΧΟΥ ΜΕ ΔΟΚΟ ΜΕ ΧΡΗΣΗ ΤΩΝ ΑΓΚΥΡΙΩΝ **STEEL DRYFIX®**



ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ

Η τοιχοποιία έχει γενικά ψαθυρό χαρακτήρα και αποδιοργανώνεται από ένα σημαντικό αριθμό κύκλων φόρτισης.

Οι μη φέρουσες τοιχοποιίες (πλήρωσης) επηρεάζουν σημαντικά τα δυναμικά χαρακτηριστικά ενός κτιρίου (μάζα, δυσκαμψία, απόκριση).

Επιπλέον, αστοχίες μη φέροντων στοιχείων πρέπει να αποφεύγονται. Οι τοιχοποιίες πλήρωσης είναι ιδιαίτερα ευάλωτες σε ανατροπή εκτός επιπέδου, ειδικά αν έχει γίνει ελλειπές σφήνωμα του τοίχου στην στέψη.

1 ΑΦΑΙΡΕΣΗ ΚΑΙ ΑΠΟΜΑΚΡΥΝΣΗ ΤΟΥ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΟΥ ΣΟΒΑ ΚΑΙ ΟΛΩΝ ΤΩΝ ΧΑΛΑΡΩΝ ΚΑΙ ΣΑΘΡΩΝ ΥΛΙΚΩΝ. ΑΠΟΜΑΚΡΥΝΣΗ ΤΗΣ ΣΚΟΝΗΣ ΑΠΟ ΤΟ ΥΠΟΣΤΡΩΜΑ ΜΕ ΠΛΥΣΙΜΟ ΟΛΩΝ ΤΩΝ ΕΠΙΦΑΝΕΙΩΝ ΜΕ ΝΕΡΟ ΧΑΜΗΛΗΣ ΠΙΕΣΗΣ.

2 ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΜΙΑΣ ΠΡΩΤΗΣ ΣΤΡΩΣΗΣ ΔΟΜΙΚΟΥ ΚΟΝΙΑΜΑΤΟΣ **GEOCALCE® F ANTISMICO** ΣΕ ΠΑΧΟΣ ΠΕΡΙΠΟΥ 5-6 mm.

3 ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΔΙΑΞΟΝΙΚΟΥ ΠΛΕΓΜΑΤΟΣ ΕΝΙΣΧΥΣΗΣ **GEO GRID 120**

4 ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ "ΕΝ ΕΗΡΩ" ΤΩΝ ΧΑΛΥΒΔΙΝΩΝ ΑΓΚΥΡΙΩΝ ΥΨΗΛΗΣ ΣΥΝΑΦΕΙΑΣ **STEEL DRYFIX®**. ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΕΙΣΤΕ ΤΟ ΕΙΔΙΚΟ ΕΞΑΡΤΗΜΑ **MANDRINO DRYFIX 10-12**, ΓΙΑ ΤΗΝ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΤΩΝ ΑΓΚΥΡΙΩΝ. Η ΟΠΗ ΘΑ ΓΙΝΕΙ ΜΕ ΚΛΙΣΗ 45°, ΣΤΗΝ ΤΕΛΕΥΤΑΙΑ ΣΕΙΡΑ ΟΠΤΟΠΛΙΝΘΩΝ. Η ΟΠΗ ΘΑ ΣΥΝΕΧΙΣΕΙ ΚΑΙ ΣΤΟ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟ ΤΟΥ ΦΕΡΟΝΤΟΣ ΔΟΜΙΚΟΥ ΣΤΟΙΧΕΙΟΥ Ο Σ ΜΕ ΒΑΘΟΣ ΕΜΠΗΞΗΣ ΤΟΥΛΑΧΙΣΤΟΝ 4 - 5 CM. ΛΥΓΙΣΤΕ ΤΟ ΑΓΚΥΡΙΟ ΠΑΝΩ ΣΤΟ ΠΛΕΓΜΑ

Ο αριθμός και η απόσταση μεταξύ των αγκυρώσεων θα καθορίζεται από το Μηχανικό του έργου. Συνίσταται απόσταση 50cm μεταξύ των αγκυριών και η έμπηξη τους σε βάθος 4-5 cm στο εσωτερικό του οπλισμένου σκυροδέματος.

5 ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΔΕΥΤΕΡΗΣ ΣΤΡΩΣΗΣ ΔΟΜΙΚΟΥ ΚΟΝΙΑΜΑΤΟΣ **GEOCALCE® F ANTISMICO** ΣΤΟ ΕΠΙΘΥΜΗΤΟ ΠΑΧΟΣ

6 ΛΕΙΑΝΣΗ ΚΑΙ ΤΡΙΨΙΜΟ ΤΗΣ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΣ. ΦΡΟΝΤΙΣΤΕ ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΓΡΗ ΟΡΙΜΑΝΣΗ ΤΩΝ ΕΠΙΦΑΝΕΙΩΝ ΓΙΑ ΤΟΥΛΑΧΙΣΤΟΝ 24 ΩΡΕΣ

7 ΑΝ ΑΠΑΙΤΕΙΤΑΙ, ΕΠΙΧΡΙΣΗ ΚΑΙ ΦΙΝΙΡΙΣΜΑ ΜΕ ΤΗ ΧΡΗΣΗ ΠΡΟΙΟΝΤΩΝ ΤΗΣ ΣΕΙΡΑΣ **GEOCALCE®** Η **BIOCASA®**.

18C

Προστασία έναντι ρηγματώσεων της τοιχοποιίας πλήρωσης με την εφαρμογή του αντιρηγματικού, ινοπλισμένου κονιάματος-επιχρίσματος Geocalce Tenace

ΟΔΗΓΙΕΣ

1. Προετοιμασία υποστρώματων. Προχωρήστε στην καθαίρεση και αφαίρεση του υφιστάμενου επιχρίσματος και γενικά διατομών που είναι μη συνεκτικές και που μπορούν να επηρεάσουν την πρόσφυση. Στη συνέχεια καθαρίστε το υπόστρωμα αφαιρώντας την σκόνη από όλες τις επιφάνειες που πρόκειται να ενισχυθούν. Προχωρήστε σε διαβροχή όλων των επιφανειών με νερό χαμηλής πίεσης. Η επέμβαση πρέπει να εφαρμόζεται σε όλη την επιφάνεια της όψης, τόσο στην επιφάνεια της τοιχοποιίας όσο και στην επιφάνεια του περιβάλλοντος πλαισίου οπλισμένου σκυροδέματος (δοκοί και υποστυλώματα).
2. Εφαρμογή του συστήματος ενίσχυσης. Μετά την αφαίρεση του επιχρίσματος από την τοιχοποιία πλήρωσης και το πλαίσιο οπλισμένου σκυροδέματος, διαβρέξτε επιμελώς το υπόστρωμα. Στη συνέχεια εφαρμόστε μία στρώση GEOCALCE TENACE με πάχος μεταξύ 15 και 30 χιλιοστών. Σε περίπτωση που το πλάτος έδρασης της τοιχοποιίας πλήρωσης στην κατασκευή από οπλισμένο σκυρόδεμα δεν είναι ικανοποιητικό, ή η ποιότητα του σφηνώματος δεν είναι ικανοποιητική, μπορείτε να συνδέσετε την τοιχοποιία στο πλαίσιο του οπλισμένου σκυροδέματος. Πριν από την εφαρμογή του γεωκονιάματος, διανοίξτε οπές με κατάλληλη διάμετρο. Η διάμετρος εξαρτάται από τη διάμετρο του αγκυρίου και από τη συνοχή του υποστρώματος. Η διάνοξη θα γίνει υπό γωνία περίπου 45°, ξεκινώντας από την τελευταία στρώση των πλίνθων, μέχρι να φτάσετε στο φέρον δομικό στοιχείο από οπλισμένο σκυρόδεμα. Το ελάχιστο βάθος έμπηξης στο σκυρόδεμα θα πρέπει να είναι 4-5 cm, και για τις δύο πλευρές του τοίχου. Διανοίξτε τουλάχιστον 2 οπές ανά μέτρο μήκους του τοίχου. Στη συνέχεια, εγκαταστήστε τις ελικοειδείς ράβδους από ανοξείδωτο χάλυβα ποιότητας AISI 304 - ή τις ελικοειδείς ράβδους AISI 316 STEEL DRYFIX 10, κατάλληλου μήκους με τη χρήση του ειδικού εξαρτήματος MANDRINO STEEL DRYFIX 10-12. Λυγίστε κατάλληλα τις ράβδους πάνω στην τοιχοποιία, μετά την εφαρμογή του κονιάματος. Μετά την εφαρμογή της πρώτης στρώσης του GEOCALCE TENACE (μέσο πάχος 10 χιλιοστά), όσο το κονίαμα είναι ακόμα νωπό, εγκιβωτίστε το διαζωνικό πλέγμα ινών βασάλτη GEOGRID 120. Ασκειίστε επαρκή πίεση με το μυστρί, ώστε να εξασφαλίσετε τον πλήρη εμποτισμό του ινοπλέγματος και να αποφύγετε τη δημιουργία κενών και τον εγκλωβισμό αέρα, ο οποίος θα μπορούσε να επηρεάσει την πρόσφυση του πλέγματος στη μήτρα. Ολοκληρώστε την επέμβαση με την εφαρμογή της δεύτερης στρώσης (μέσο πάχος 10 χιλιοστά) του GEOCALCE TENACE. Φροντίστε για τον πλήρη εγκιβωτισμό του ινοπλέγματος και των αγκυρίων καθώς και για την πλήρωση όλων των υποκειμένων κενών. Στις διαμήκεις ενώσεις, αλλοεπικαλύψτε το ινόπλεγμα κατά τουλάχιστον 20 cm μήκους. Μετά την εφαρμογή, προχωρήστε στην εξομάλυνση και το φινίρισμα με σπάτουλα, φροντίζοντας για την υγρή ωρίμανση των επιφανειών, τουλάχιστον τις πρώτες 24 ώρες.
3. Φινίρισμα και διακόσμηση. Αφού παρέλθει ο χρόνος ωρίμανσης του GEOCALCE TENACE συνεχίστε με την τελική λείανση των νέων επιφανειών και επιπεδώστε την επιφάνεια του τοίχου με BIOCASA Φίνο Ιταλικό. Αφού παρέλθει ο χρόνος ωρίμανσης του BIOCASA Φίνο Ιταλικό, προχωρήστε στην τελική διακόσμηση χρησιμοποιώντας προϊόντα από τη σειρά KERAKOVER SILOX.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΕΙΣ

Ο Μηχανικός του έργου έχει την ευχέρεια να επιλέξει μεταξύ των ελικοειδών ράβδων STEEL DRYFIX 8 ή STEEL DRYFIX 12, ανάλογα με τις ανάγκες της μελέτης του έργου ή τις ιδιαιτερότητες του εργαζομένου. Σε κάθε περίπτωση οι ράβδοι θα εγκαθίστανται με τη χρήση του ειδικού εξαρτήματος Mandrino και η σύνδεση του τοίχου με το φέροντα οργανισμό θα γίνεται με έγκριση του Μηχανικού του έργου και η σύνδεση του τοίχου με το φέροντα οργανισμό θα γίνεται με έγκριση του Μηχανικού του έργου.

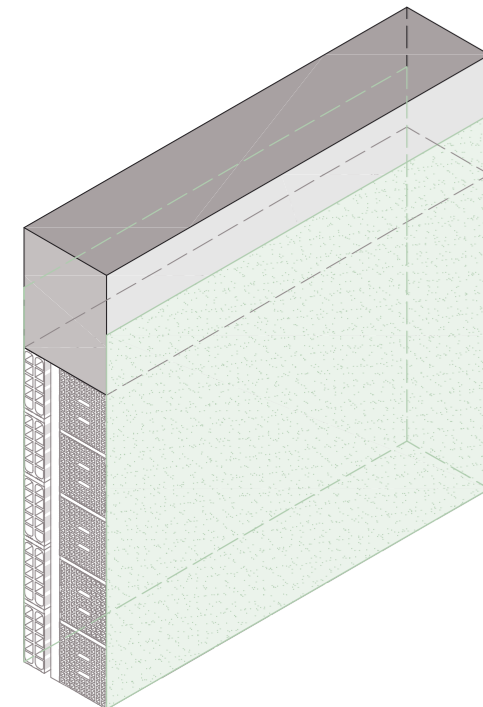
ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

Συστήματα για την προστασία των τοιχοποιιών πλήρωσης έναντι ανατροπής (οι τοιχοποιίες πρέπει να είναι ανεπίχριστες εξ'αρχής ή να έχει αφαιρεθεί το υφιστάμενο επίχρισμα). Η επέμβαση περιλαμβάνει την τοποθέτηση ισότροπου πλέγματος βασάλτη, το οποίο φέρει ειδική αλκαλίμαχη επεξεργασία, η οποία αποτελείται από ρητίνη με βάση το νερό χωρίς διαλύτες - τύπου GEO GRID 120 της Kerakoll Spa. Το πλέγμα θα φέρει τα εξής πιστοποιημένα τεχνικά χαρακτηριστικά: αντοχή σε εφελκυσμό > 1250 MPa, μέτρο ελαστικότητας E > 56 Gpa, οριακή παραμόρφωση θραύσης ≥ 2,5%, μέγεθος βρόχου 22x22 mm, ισοδύναμο πάχος στατικού σχεδιασμού $t_e = 0,023$ mm, μάζα ≈ 130 g/m². Το ινόπλεγμα θα είναι εμβαπτισμένο σε σύνθετο, αντιρηγματικό κονίαμα, το οποίο θα συμβάλλει στην αντισεισμική προστασία της τοιχοποιίας. Το κονίαμα θα είναι ιδιαίτερα υγροσκοπικό και θα έχει υψηλή διαπνοή. Θα είναι κατάλληλο για εσωτερικές και εξωτερικές τοιχοποιίες. Το κονίαμα θα έχει βάση την καθαρή φυσική υδραυλική άσβεστο NHL 3.5 και το γεωσυνδετικό υλικό οрукτής προέλευσης Geolegante. Θα περιέχει ίνες οрукτής προέλευσης, αδρανή από πυρική άμμο και δολομιτικό ασβεστόλιθο σε καμπύλη κοκκομετρίας 0 - 1,8 mm - τύπου GEOCALCE TENACE της Kerakoll Spa. Το οрукτό επίχρισμα πρέπει επίσης να πληροί τις απαιτήσεις του προτύπου EN 998-1 – GP/CS III, EN 998-2 – G/ M5. Κατηγορία αντίστασης στη φωτιά: A1. Η επέμβαση πραγματοποιείται στα ακόλουθα βήματα: Αφαίρεση βαφών, σαθρών επιχρισμάτων και γενικά ουσιών που μπορούν να επηρεάσουν την πρόσφυση. Καθαρισμός του υποστρώματος και διαβροχή με νερό χαμηλής πίεσης. Στη συνέχεια, εφαρμόστε την πρώτη στρώση του σύνθετου, αντιρηγματικού κονιάματος, με μέσο πάχος στρώσης τα 10 χιλιοστά. Όσο το κονίαμα είναι νωπό, εγκιβωτίστε το ισότροπο πλέγμα ινών βασάλτη. Εφαρμόστε τη δεύτερη στρώση του κονιάματος, με μέσο πάχος 10 χιλιοστά. Φροντίστε να καλυφθούν όλα τα υποκείμενα κενά και να εγκιβωτιστεί πλήρως το πλέγμα ενίσχυσης. Ακολουθεί η κατασκευή του τελικού επιχρίσματος για τη λείανση της επιφάνειας. Περιλαμβάνεται η προμήθεια και εγκατάσταση όλων των υλικών που περιγράφονται παραπάνω, καθώς και ό,τι είναι απαραίτητο για να ολοκληρωθεί η εργασία. Εξαιρούνται τα ακόλουθα: η πιθανή καθαίρεση του υφιστάμενου επιχρίσματος και η επισκευή τυχόν φθαρμένου υποστρώματος. Οι δοκιμές αποδοχής της επέμβασης, διερευνητικές τομές πριν την εφαρμογή, μικροϊλικά που απαιτούνται για την εκτέλεση των εργασιών. Η τιμή είναι ανά μονάδα επιφάνειας τοποθετημένου πλέγματος, συμπεριλαμβανομένων και των υπερκαλύψεων (ματισμάτων).



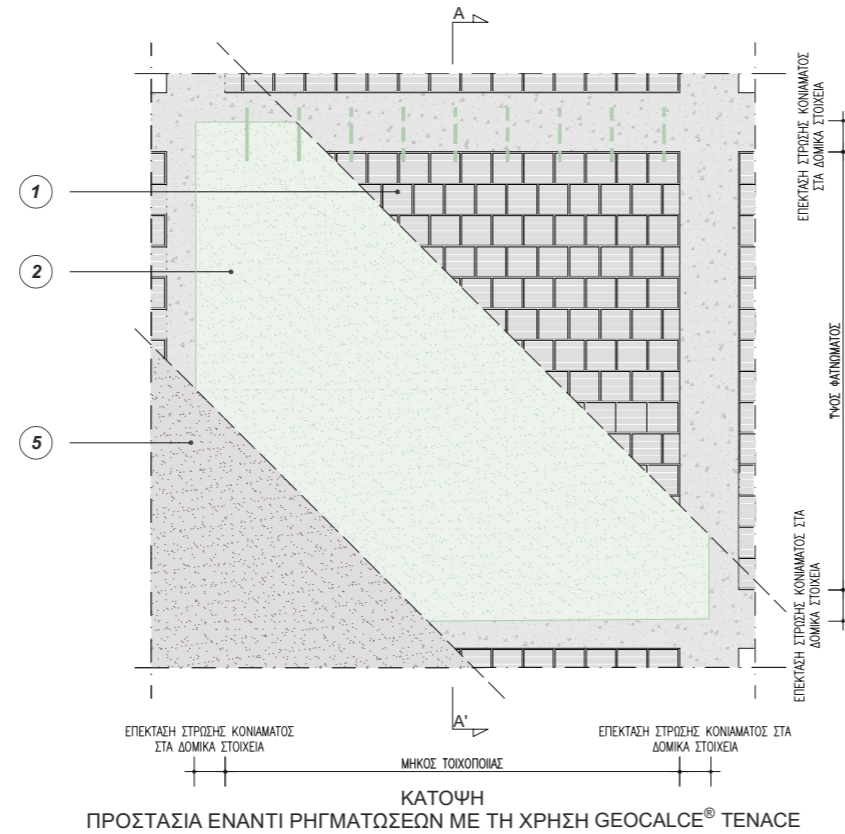
18C

ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΕΝΑΝΤΙ ΡΗΓΜΑΤΩΣΕΩΝ ΤΗΣ ΤΟΙΧΟΠΟΙΙΑΣ ΠΛΗΡΩΣΗΣ ΜΕ ΤΗΝ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΟΥ ΑΝΤΙΡΗΓΜΑΤΙΚΟΥ, ΙΝΟΠΛΙΣΜΕΝΟΥ ΚΟΝΙΑΜΑΤΟΣ - ΕΠΙΧΡΙΣΜΑΤΟΣ **GEOCALCE® TENACE**.

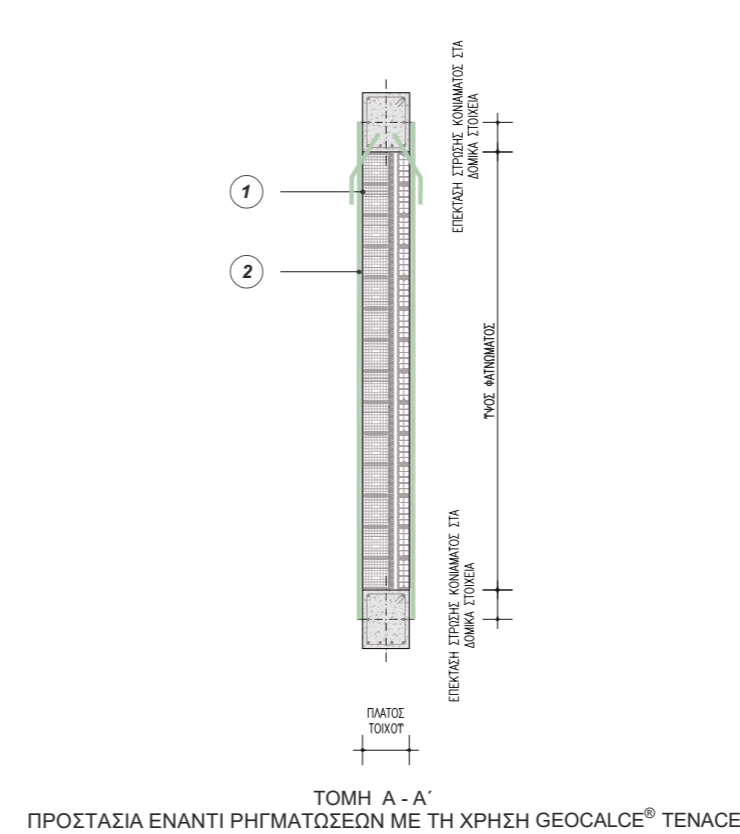


ΑΞΟΝΟΜΕΤΡΙΚΗ ΠΡΟΒΟΛΗ ΕΝΙΣΧΥΣΗ ΤΟΙΧΟΠΟΙΙΑΣ ΕΝΑΝΤΙ ΡΗΓΜΑΤΩΣΕΩΝ

POWERED BY **kerakoll** ENGINEERED BY **ASDEA**



0 m 0.25 m 0.5 m 1 m



ΑΦΑΙΡΕΣΗ ΚΑΙ ΑΠΟΜΑΚΡΥΝΣΗ ΤΟΥ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΟΥ ΣΟΒΑ ΚΑΙ ΟΛΩΝ ΤΩΝ ΧΑΛΛΑΡΩΝ ΚΑΙ ΣΑΘΡΩΝ ΥΛΙΚΩΝ. ΑΠΟΜΑΚΡΥΝΣΗ ΤΗΣ ΣΚΟΝΗΣ ΑΠΟ ΤΟ ΥΠΟΣΤΡΩΜΑ ΜΕ ΠΛΥΣΙΜΟ ΟΛΩΝ ΤΩΝ ΕΠΙΦΑΝΕΙΩΝ ΜΕ ΝΕΡΟ ΧΑΜΗΛΗΣ ΠΙΕΣΗΣ. ΠΡΙΝ ΤΗΝ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΗΣ ΒΑΣΙΚΗΣ ΣΤΡΩΣΗΣ, ΑΠΑΙΤΕΙΤΑΙ ΕΚΤΡΑΧΥΝΣΗ ΜΕ ΤΡΑΧΥΤΗΤΑ 0,5 mm Ή ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΑ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΠΕΤΑΧΤΟΥ ΜΕ ΤΟ **GEOSALCE TENACE** Ή ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΑ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΚΑΤΑΛΛΗΛΟΥ ΑΣΤΑΡΙΟΥ

- 1
- 2

ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΟΥ **GEOCALCE® TENACE** ΣΕ ΠΑΧΟΣ ΕΩΣ 30 mm, ΣΕ ΜΙΑ ΜΟΝΟ ΣΤΡΩΣΗ.

Επεκτείνετε την στρώση του αντηρηγμιακού κονιάματος και στην επιφάνεια των δομικών στοιχείων

- 3

ΕΠΕΜΒΑΣΗ ΤΥΠΟΥ 1: ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΙΝΟΠΛΕΓΜΑΤΟΣ **GEOGRID 120** ΚΑΙ ΕΓΚΙΒΩΤΙΣΜΟΣ ΤΟΥ ΣΤΟ **GEOCALCE® TENACE**. ΟΙ ΑΓΚΥΡΩΣΕΙΣ ΜΠΟΡΟΥΝ ΝΑ ΓΙΝΟΥΝ ΜΕ ΤΙΣ ΧΑΛΥΒΔΙΝΕΣ ΕΛΙΚΟΕΙΔΕΙΣ ΡΑΒΔΟΥΣ **STEEL DRYFIX® 10** "ΕΝ ΕΠΗΡΩ". ΓΙΑ ΒΕΛΤΙΣΤΗ ΑΠΟΔΟΣΗ, Η ΕΠΕΜΒΑΣΗ 1 ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΣΥΝΔΥΑΣΤΕΙ ΜΕ ΤΗΝ ΕΠΕΜΒΑΣΗ 2.

Ανατρέξτε στον πίνακα 18Α για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με την εγκατάσταση του πλέγματος **GEO GRID 120** για ενισχύσεις τοιχοποιιών πλήρωσης

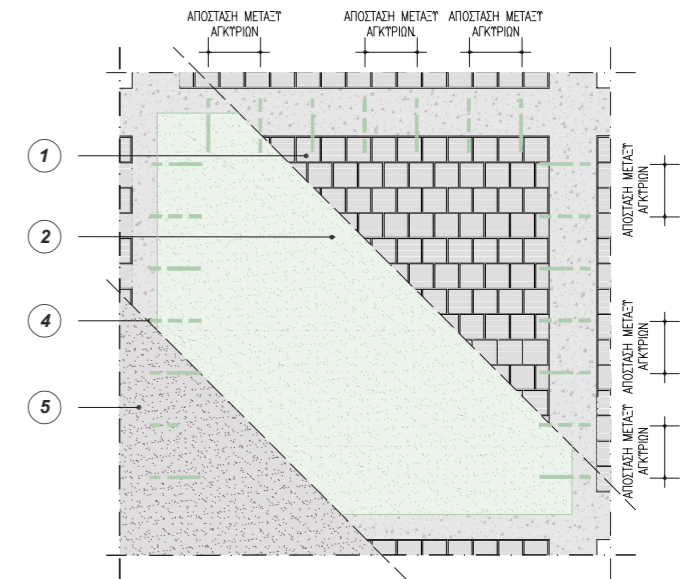
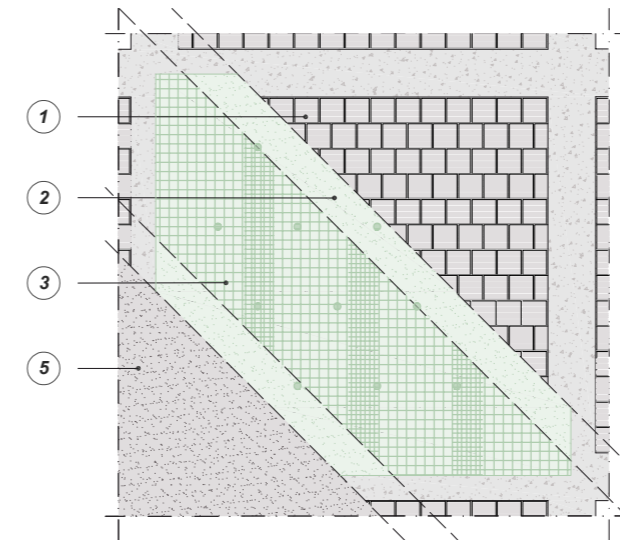
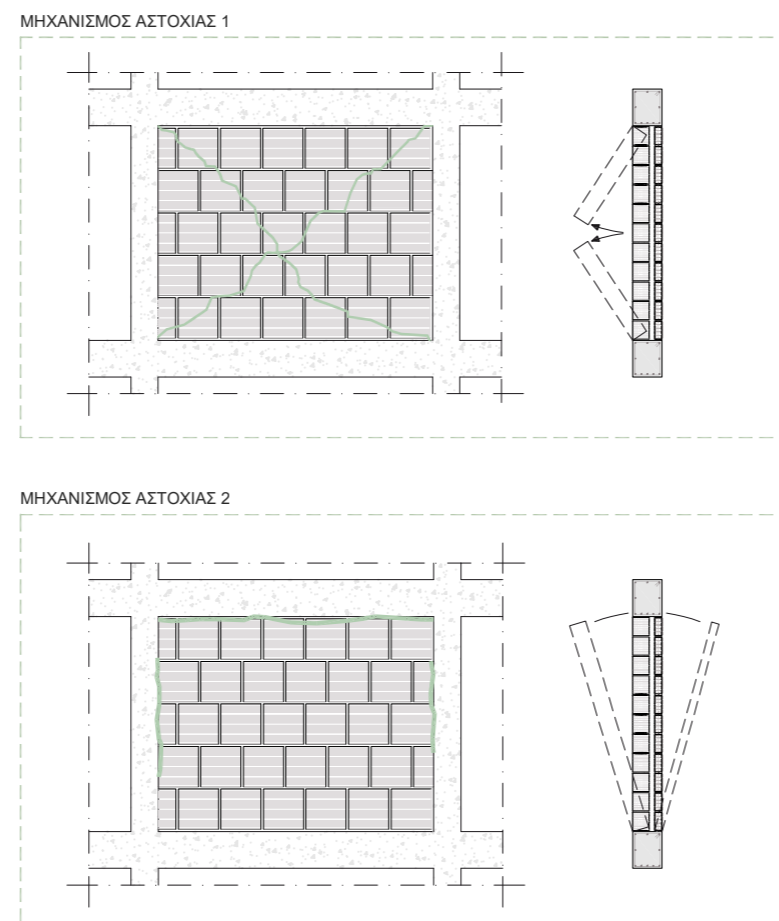
- 4

ΕΠΕΜΒΑΣΗ ΤΥΠΟΥ 2: ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΧΑΛΥΒΔΙΝΩΝ ΡΑΒΔΩΝ ΕΛΙΚΟΕΙΔΩΝ **STEEL DRYFIX® 10** "ΕΝ ΕΠΗΡΩ" ΚΑΤΑ ΜΗΚΟΣ ΤΟΥ ΠΛΑΙΣΙΟΥ ΑΠΟ ΟΠΛΙΣΜΕΝΟ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ. ΓΙΑ ΒΕΛΤΙΣΤΗ ΑΠΟΔΟΣΗ, Η ΕΠΕΜΒΑΣΗ 1 ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΣΥΝΔΥΑΣΤΕΙ ΜΕ ΤΗΝ ΕΠΕΜΒΑΣΗ 2.

Ανατρέξτε στους πίνακες 18Α, 19 και 20 για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με την τοποθέτηση των ελικοειδών ραβδών **STEEL DRYFIX®**, είτε αυτές χρησιμοποιούνται για αγκύρωση στο πλαίσιο οπλισμένου σκυροδέματος, είτε για συρραφή τοιχοποιιών, είτε για την αγκύρωση συστημάτων τύπου IAM.

- 5

ΑΝ ΑΠΑΙΤΕΙΤΑΙ, ΕΠΙΧΡΙΣΗ ΚΑΙ ΦΙΝΙΡΙΣΜΑ ΜΕ ΤΗ ΧΡΗΣΗ ΠΡΟΙΟΝΤΩΝ ΤΗΣ ΣΕΙΡΑΣ **GEOCALCE®** Ή **BIOCASA®**.



ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ
Η τοιχοποιία έχει γενικά ψαθυρό χαρακτήρα και αποδιοργανώνεται από ένα σημαντικό αριθμό κύκλων φόρτισης.
Οι μη φέρουσες τοιχοποιίες (πλήρωσης) επηρεάζουν σημαντικά τα δυναμικά χαρακτηριστικά ενός κτιρίου (μάζα, δυσκαμψία, απόκριση).
Επιπλέον, αστοχίες μη φέροντων στοιχείων πρέπει να αποφεύγονται. Οι τοιχοποιίες πλήρωσης είναι ιδιαίτερα ευάλωτες σε ανατροπή εκτός επιπέδου, ειδικά αν έχει γίνει ελλειπές σφηνώμα του τοίχου στην στέψη.

19

Σύνδεση των τοιχοποιιών πλήρωσης στο πλαίσιο Ο.Σ και αποτελεσματικότερη στερέωσή τους, με χρήση αγκυρίων ανοξείδωτου χάλυβα "εν ξηρώ"

ΟΔΗΓΙΕΣ

1. Προετοιμασία υποστρώματων. Η επιφάνεια της τοιχοποιίας πρέπει να προετοιμαστεί σύμφωνα με τις προδιαγραφές της μελέτης ή τις οδηγίες του επιβλέποντα μηχανικού.
Σε περίπτωση ρωγμών είναι σκόπιμο, να προχωρήσετε στην επισκευή της ρωγμής χρησιμοποιώντας γεωκονίαμα με βάση την καθαρή φυσική υδραυλική άσβεστο NHL 3.5 και ορυκτό γεωσυνδετικό υλικό, όπως το GEOCALCE G ANTISISMICO ή το GEOCALCE F ANTISISMICO ή το BIOCASA Θώραξ, ανάλογα με το υπόστρωμα.
2. Διάνοξη της οπής. Προχωρήστε σε διάνοξη της οπής σε κατάλληλη διάμετρο, ανάλογα με τη συνοχή του υποστρώματος, για όλο το μήκος του αγκυρίου που πρόκειται να τοποθετηθεί. Η οπή μπορεί να γίνει ξεκινώντας από τον αρμό του κονιάματος και στη συνέχεια διαγώνια, για να αγκυρωθούν μέσω των αγκυρίων και οι οπτόπλινθοι.
3. Τοποθέτηση του αγκυρίου. Τοποθετήστε το αγκύριο STEEL DRYFIX 10 στην οπή χρησιμοποιώντας το ειδικό δράπανο STEEL DRYFIX 10-12. Τοποθετήστε το ειδικό εξάρτημα MANDRINO STEEL DRYFIX στο δράπανο (πρέπει να έχει υποδοχή τύπου SDS Plus) και στην συνέχεια τοποθετήστε το αγκύριο στο ειδικό εξάρτημα.
Στη συνέχεια, προχωρήστε στην εισαγωγή του αγκυρίου χρησιμοποιώντας το δράπανο μόνο σε κρουστική λειτουργία και ασκώντας πίεση με το χέρι. Ακολουθεί η πλήρης έμπηξη του αγκυρίου στην τοιχοποιία.
4. Σφράγιση της οπής. Αφού ολοκληρωθεί η εγκατάσταση, προχωρήστε σε σφράγιση της οπής με κατάλληλο γεωκονίαμα (GEOCALCE G ANTISISMICO, GEOCALCE F ANTISISMICO ή BIOCASA Θώραξ) και πλήρωση του αρχικού τμήματός της.
5. Ενδεχόμενος ποιοτικός έλεγχος της αγκύρωσης των τοποθετημένων ράβδων. Για να εκτιμηθεί η αντοχή της αγκύρωσης των ράβδων, μπορούν να πραγματοποιηθούν μία ή περισσότερες δοκιμές εξόλκευσης επί τόπου χρησιμοποιώντας το πιστοποιημένο εργαλείο εξόλκευσης της Kerakoll Spa.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΕΙΣ

Ο μελετητής Μηχανικός μπορεί να επιλέξει, με βάση τις απαιτήσεις του έργου, το αγκύριο STEEL DRYFIX 8 ή το αγκύριο STEEL DRYFIX 12, τα οποία τοποθετούνται με τη χρήση ειδικού δράπανου.

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

Ενίσχυση φέρουσας, κούλης τοιχοποιίας έναντι ανατροπής, μέσω της εν ξηρώ εγκατάστασης ελικοειδών αγκυρίων - πιστοποιημένων κατά EN 845- από ανοξείδωτο χάλυβα AISI 304 ή AISI 316, που φέρουν σήμανση CE. Τα αγκύρια εγκαθίστανται σε ειδική οπή στο δομικό στοιχείο. Προηγείται κάθε απαραίτητη προετοιμασία για την αποκατάσταση των φθαρμένων επιφανειών. Τα αγκύρια εγκαθίστανται μέσω του ειδικού κρουστικού δράπανου και θα είναι τύπου STEEL DRYFIX 10 της Kerakoll Spa. Τα αγκύρια θα πρέπει να έχουν τα εξής πιστοποιημένα τεχνικά χαρακτηριστικά: αντοχή θραύσης σε εφελκυσμό $\geq 16,2$ kN- φορτίο θραύσης σε διάτμηση $\geq 9,5$ kN- μέτρο ελαστικότητας ≥ 150 GPa- οριακή ανηγμένη παραμόρφωση θραύσης $\geq 3\%$ - ονομαστική επιφάνεια 15,50 mm².

Περιλαμβάνονται τα ακόλουθα: η διάνοξη οπής κατάλληλης διαμέτρου, ανάλογα με τη διάμετρο του αγκυρίου που θα χρησιμοποιηθεί και την συνεκτικότητα του υποστρώματος. Η εγκατάσταση του αγκυρίου μέσα στην οπή χρησιμοποιώντας το ειδικό εξάρτημα - MANDRINO STEEL DRYFIX 10-12 της Kerakoll Spa. Σφράγιση των οπών με κατάλληλο υλικό, ανάλογα με το υπόστρωμα.

Περιλαμβάνεται η προμήθεια και εγκατάσταση όλων των υλικών που περιγράφονται παραπάνω και οπδήποτε άλλο απαιτείται για την ολοκλήρωση της εργασίας. Εξαιρούνται τα ακόλουθα: η πιθανή αποκατάσταση των βλαμμένων περιοχών και η επισκευή του υποστρώματος, οι δοκιμές αποδοχής των υλικών, δοκιμές πριν και μετά την επέμβαση, όλα τα απαραίτητα βοηθήματα και λοιπά εργαλεία για την εκτέλεση των εργασιών.

Η τιμή είναι ανά εγκατεστημένο αγκύριο.

1

Διάνοξη της οπής.



2

Εγκατάσταση του αγκυρίου μέσα στην οπή μέσω δράπανου στο οποίο έχει τοποθετηθεί το κατάλληλο εξάρτημα MANDRINO STEEL DRYFIX.



3

Ακολουθεί η πλήρης έμπηξη του αγκυρίου στην τοιχοποιία.



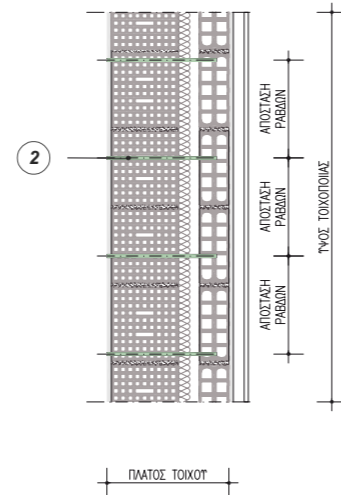
4

Τελική σφράγιση της οπής.

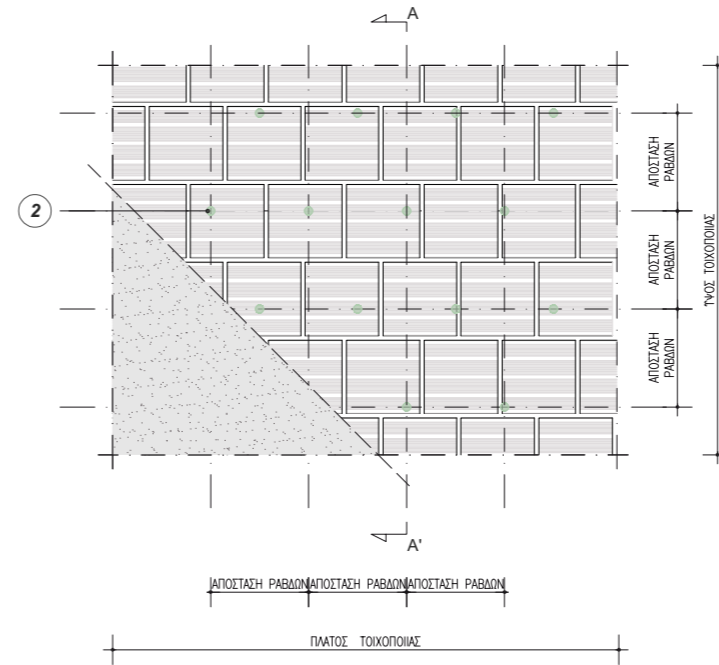


19

ΣΥΝΔΕΣΗ ΤΟΙΧΟΠΟΙΩΝ ΠΛΗΡΩΣΗΣ ΣΤΟ ΠΛΑΙΣΙΟ Ο.Σ. ΚΑΙ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟΤΕΡΗ ΣΥΝΔΕΣΗ ΤΟΥΣ, ΜΕ ΧΡΗΣΗ ΑΓΚΥΡΙΩΝ ΑΝΟΞΕΙΔΩΤΟΥ ΧΑΛΥΒΑ "ΕΝ ΞΗΡΩ"



ΤΟΜΗ Α-Α'
ΣΥΝΔΕΣΗ ΤΟΙΧΟΠΟΙΩΝ ΠΛΗΡΩΣΗΣ ΜΕ ΧΡΗΣΗ ΑΓΚΥΡΙΩΝ ΑΝΟΞΕΙΔΩΤΟΥ ΧΑΛΥΒΑ **STEEL DRYFIX® 10**.



ΟΨΗ
ΣΥΝΔΕΣΗ ΤΟΙΧΟΠΟΙΩΝ ΠΛΗΡΩΣΗΣ ΜΕ ΧΡΗΣΗ ΑΓΚΥΡΙΩΝ ΑΝΟΞΕΙΔΩΤΟΥ ΧΑΛΥΒΑ **STEEL DRYFIX® 10**.

0 m 0.25 m 0.5 m 1 m

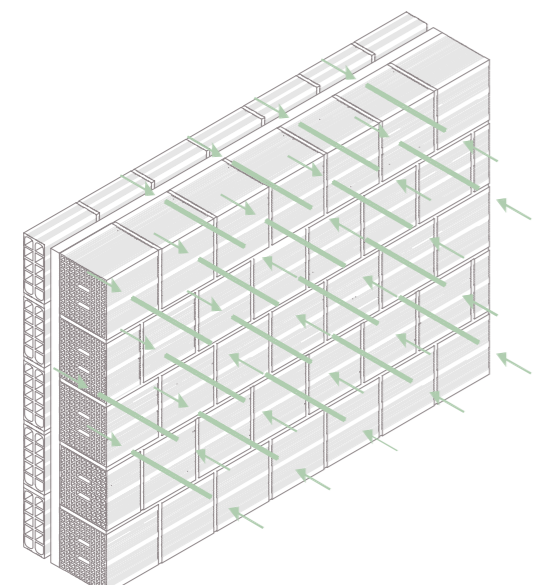
1 ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΟΠΗΣ ΚΑΤ'ΑΛΛΗΛΗΣ ΔΙΑΜΕΤΡΟΥ, ΑΝΑΛΟΓΑ ΜΕ ΤΗ ΔΙΑΜΕΤΡΟ ΤΟΥ ΑΓΚΥΡΙΟΥ. ΤΗΝ ΣΥΝΟΧΗ ΚΑΙ ΤΟΝ ΤΥΠΟ ΤΟΥ ΥΠΟΣΤΡΩΜΑΤΟΣ. ΤΟ ΒΑΘΟΣ ΤΗΣ ΟΠΗΣ ΘΑ ΕΙΝΑΙ ΛΙΓΟ ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΟ ΑΠΟ ΤΟ ΜΗΚΟΣ ΤΗΣ ΡΑΒΔΟΥ ΠΟΥ ΠΡΟΚΕΙΤΑΙ ΝΑ ΤΟΠΟΘΕΤΗΘΕΙ. ΓΙΑ ΑΙΣΘΗΤΙΚΟΥΣ ΛΟΓΟΥΣ, Η ΟΠΗ ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΔΙΑΝΟΙΧΘΕΙ ΔΙΑΓΩΝΙΩΣ ΣΤΗ ΘΕΣΗ ΤΟΥ ΑΡΜΟΥ ΚΑΙ ΝΑ ΣΥΝΕΧΙΣΕΙ ΔΙΑΓΩΝΙΑ ΩΣΤΕ ΝΑ ΑΓΚΥΡΩΘΕΙ ΣΤΗΝ ΔΕΥΤΕΡΗ ΤΟΙΧΟΠΟΙΙΑ

2 ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΤΗΣ ΡΑΒΔΟΥ **STEEL DRYFIX®** ΣΤΗΝ ΟΠΗ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΩΝΤΑΣ ΤΟ ΕΙΔΙΚΟ ΕΞΑΡΤΗΜΑ **MANDRINO STEEL DRYFIX®**. ΕΓΚΑΤΑΣΤΗΣΤΕ ΤΟ ΜΑΝΔΡΙΝΟ ΣΤΟ ΔΡΑΠΙΑΝΟ ΚΑΙ ΕΠΙΛΕΞΤΕ ΤΗΝ ΚΡΟΥΣΤΙΚΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ. ΑΚΟΛΟΥΘΕΙ Η ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΤΗΣ ΡΑΒΔΟΥ ΣΤΟ ΜΑΝΔΡΙΝΟ. ΕΑΝ ΤΟ ΜΗΚΟΣ ΤΗΣ ΡΑΒΔΟΥ ΕΙΝΑΙ ΠΟΛΥ ΜΕΓΑΛΟ ΚΑΙ ΓΙΑ ΝΑ ΑΠΟΦΕΥΧΘΕΙ Ο ΛΥΓΙΣΜΟΣ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ, ΜΠΟΡΟΥΝ ΝΑ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΘΟΥΝ ΕΙΔΙΚΟΙ ΜΕΤΑΛΛΙΚΟΙ ΣΩΛΗΝΕΣ ΣΥΓΚΡΑΤΗΣΗΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΣΩΡΙΝΗ ΣΤΗΡΙΞΗ ΤΗΣ ΡΑΒΔΟΥ. ΤΟ **STEEL DRYFIX®** ΕΙΣΑΓΕΤΑΙ ΣΤΗ ΣΥΝΕΧΕΙΑ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΩΝΤΑΣ ΜΟΝΟ ΤΗΝ ΚΡΟΥΣΤΙΚΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΟΥ ΔΡΑΠΙΑΝΟΥ ΚΑΙ ΠΙΕΖΟΝΤΑΣ ΜΕ ΤΟ ΧΕΡΙ. Η ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΗΣ ΡΑΒΔΟΥ ΣΥΝΕΧΙΖΕΤΑΙ ΜΕΧΡΙ ΤΗΝ ΠΛΗΡΗ ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΤΗΣ ΣΤΗΝ ΤΟΙΧΟΠΟΙΙΑ.

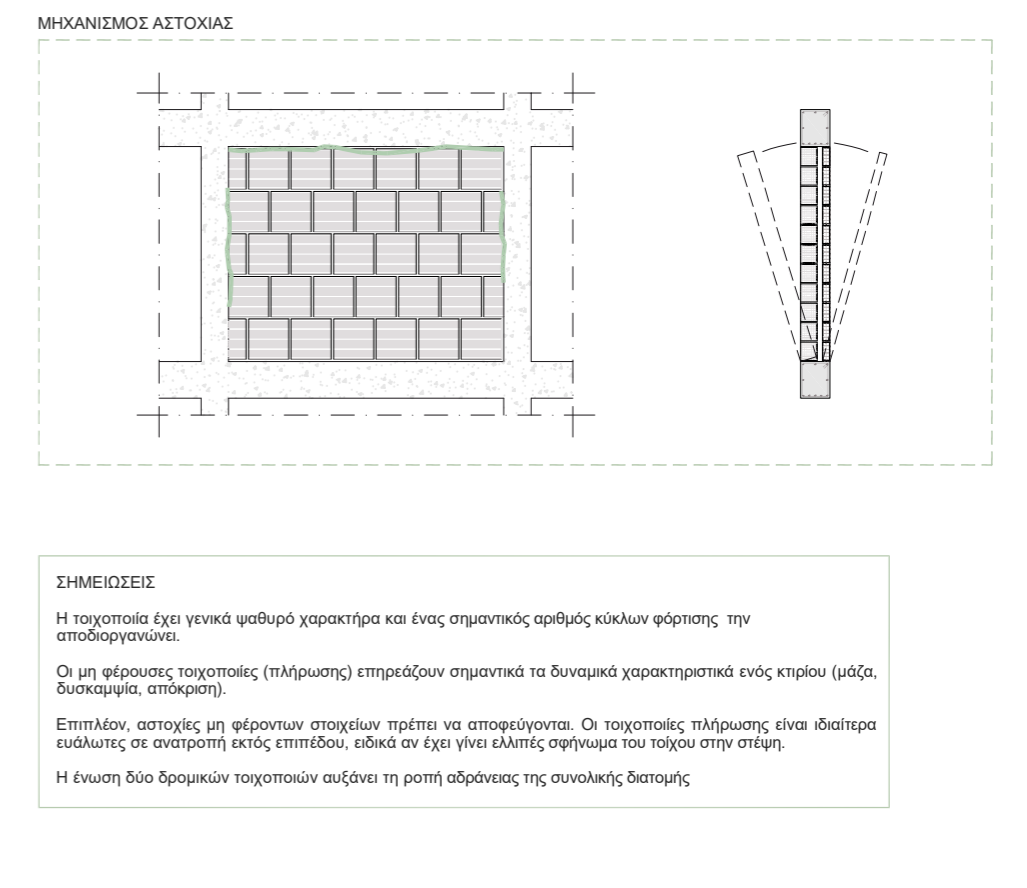
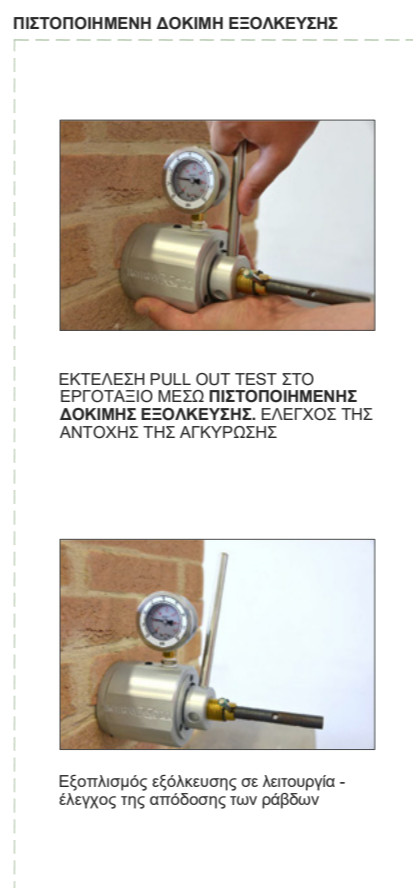
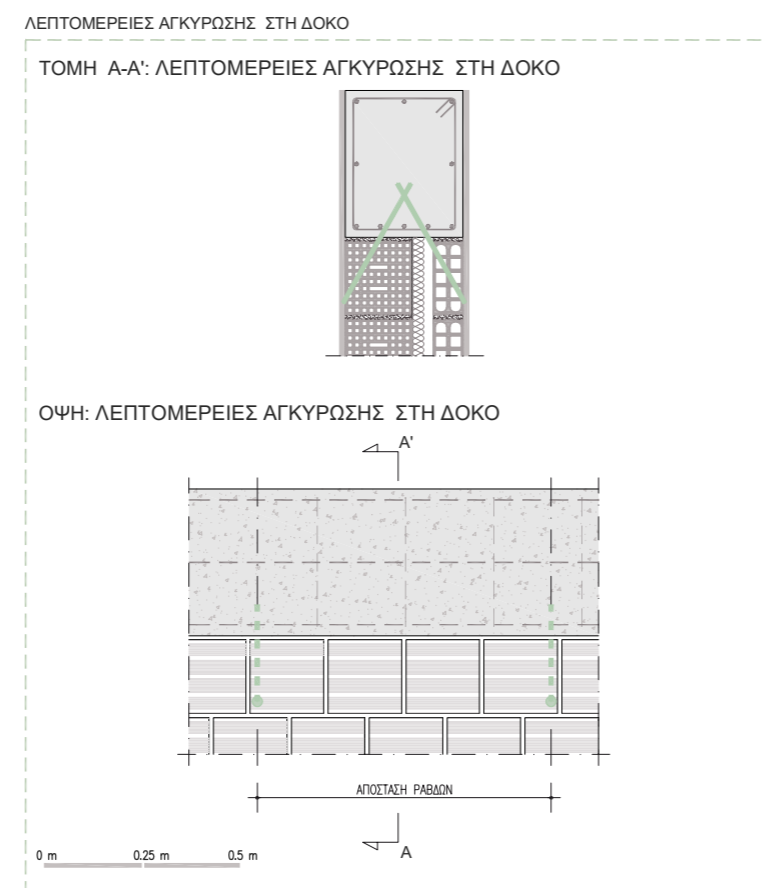
3 Συνίσταται να υπάρχουν τουλάχιστον 4 ράβδοι ανά τετραγωνικό μέτρο και οπωσδήποτε όπως ορίζει ο Μελετητής Μηχανικός. Τα αποτελέσματα από τις δοκιμές εξόλκευσης μπορούν να χρησιμοποιηθούν για τον προσδιορισμό του τελικού αριθμού αγκυρώσεων. Δείτε το ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β για τον τρόπο εγκατάστασης των αγκυριών υψηλής συνάφειας **STEEL DRYFIX®**

4 ΑΡΜΟΛΟΓΗΣΗ ΤΗΣ ΤΕΛΙΚΗΣ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΣ ΤΗΣ ΟΠΗΣ ΜΕ ΤΟ ΚΟΝΙΟΜΑ **GEOCALCE® G ANTISISMICO** Η ΤΟ **GEOCALCE® F ANTISISMICO**

ΓΙΑ ΝΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΘΕΙ ΜΕ ΑΚΡΙΒΕΙΑ Η ΑΠΟΔΟΤΙΚΟΤΗΤΑ ΤΗΣ ΑΓΚΥΡΩΣΗΣ, ΜΠΟΡΟΥΝ ΝΑ ΠΡΑΓΜΑΤΟΠΟΙΗΘΟΥΝ ΜΙΑ Ή ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΕΣ ΔΟΚΙΜΕΣ ΕΞΟΛΚΕΥΣΗΣ ΣΤΟ ΕΡΓΟΤΑΞΙΟ ΜΕ ΤΟ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΜΕΝΟ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟ ΕΞΟΛΚΕΥΣΗΣ ΤΗΣ ΚΕΡΑΚΟΛΛ



ΑΞΟΝΟΜΕΤΡΙΚΗ ΠΡΟΒΟΛΗ ΣΥΝΔΕΣΗ "ΕΝ ΞΗΡΩ" ΔΥΟ ΔΡΟΜΙΚΩΝ ΜΕ ΕΛΙΚΟΕΙΔΕΙΣ ΡΑΒΔΟΥΣ ΥΨΗΛΗΣ ΣΥΝΑΦΕΙΑΣ



POWERED BY **kerakoll** ENGINEERED BY **ASDEA**

20

Σύνδεση μη φερόντων στοιχείων και στοιχείων πρόσοψης στην τοιχοποιία ή στο φέροντα οργανισμό, με χρήση αγκυρίων ανοξείδωτου χάλυβα εν ξηρώ

ΟΔΗΓΙΕΣ

1. Προετοιμασία υποστρωμάτων. Καθαρίστε τυχόν πλήρως αποκολλημένα τμήματα από το υπόστρωμα τα οποία δεν μπορούν να συρραφούν.
2. Διάνοιξη της οπής. Προχωρήστε σε διάνοιξη της οπής σε κατάλληλη διάμετρο, ανάλογα με τη συνοχή του υποστρώματος, για όλο το μήκος του αγκυρίου που πρόκειται να τοποθετηθεί.
3. Τοποθέτηση του αγκυρίου. Τοποθετήστε το αγκύριο STEEL DRYFIX 10 στην οπή χρησιμοποιώντας το ειδικό δράπανο STEEL DRYFIX 10-12. Τοποθετήστε το ειδικό εξάρτημα MANDRINO STEEL DRYFIX στο δράπανο (πρέπει να έχει υποδοχή τύπου SDS Plus) και στην συνέχεια τοποθετήστε το αγκύριο στο ειδικό εξάρτημα.
Στη συνέχεια, προχωρήστε στην εισαγωγή του αγκυρίου χρησιμοποιώντας το δράπανο μόνο σε κρουστική λειτουργία και ασκώντας πίεση με το χέρι. Τοποθετήστε το αγκύριο στο υπόστρωμα μέχρι να εισαχθεί πλήρως.
4. Σφράγιση της οπής. Αφού ολοκληρωθεί η εγκατάσταση, προχωρήστε σε σφράγιση της οπής με κατάλληλο γεωκονίαμα (GEOCALCE G ANTISISMICO, GEOCALCE F ANTISISMICO, GEOLITE) ή με υδατοδιαλυτή ρητίνη (FUGALITE BIO) ή με το πολύ ελαστικό υβριδικό στεγανωτικό υλικό (Hyperflex Hybrid) ή με εποξειδική ορυκτή ρητίνη (GEOLITE GEL), προκειμένου να εξασφαλιστεί η τέλεια στεγανοποίηση της οπής και να αποκατασταθεί το αρχικό τμήμα της.
5. Ενδεχόμενος ποιοτικός έλεγχος της αγκύρωσης των τοποθετημένων ράβδων. Για να εκτιμηθεί η αντοχή της αγκύρωσης των ράβδων, μπορούν να πραγματοποιηθούν μία ή περισσότερες δοκιμές εξόλκευσης επί τόπου χρησιμοποιώντας το πιστοποιημένο εργαλείο εξόλκευσης της Kerakoll Spa.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΕΙΣ

Ο μελετητής Μηχανικός μπορεί να επιλέξει, ανάλογα με τις απαιτήσεις του έργου, το αγκύριο STEEL DRYFIX 8 ή STEEL DRYFIX 12 τα οποία τοποθετούνται με τη χρήση του κατάλληλου δράπανου.

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

Σύνδεση μη φερόντων στοιχείων και στοιχείων πρόσοψης στην τοιχοποιία ή στο φέροντα οργανισμό, με χρήση αγκυρίων εν ξηρώ - πιστοποιημένων κατά το πρότυπο EN 845-1 και κατασκευασμένων από ανοξείδωτο χάλυβα AISI 304 - AISI 316, με σήμανση CE, εγκαταστημένα σε ειδική οπή στο δομικό στοιχείο. Προηγείται κάθε απαραίτητη προετοιμασία για την αποκατάσταση των φθαρμένων επιφανειών. Τα αγκύρια εγκαθίστανται με το ειδικό κρουστικό δράπανο και θα είναι τύπου STEEL DRYFIX 10 της Kerakoll Spa. Πιστοποιημένα τεχνικά χαρακτηριστικά: αντοχή θραύσης σε εφελκυσμό > 16,2 kN- φορτίο θραύσης σε διάτμηση > 9,5 kN- μέτρο ελαστικότητας > 150 GPa- οριακή ανηγμένη παραμόρφωση θραύσης 3%- ονομαστική επιφάνεια 15,50 mm².

Περιλαμβάνονται τα ακόλουθα: η διάνοιξη οπής κατάλληλης διαμέτρου, ανάλογα με τη διάμετρο του αγκυρίου που θα χρησιμοποιηθεί και την συνεκτικότητα του υποστρώματος. Η εγκατάσταση του αγκυρίου μέσα στην οπή χρησιμοποιώντας το ειδικό εξάρτημα MANDRINO STEEL DRYFIX 10-12 της Kerakoll Spa. Σφράγιση των οπών με κατάλληλο υλικό, ανάλογα με το υπόστρωμα.

Περιλαμβάνεται η προμήθεια και εγκατάσταση όλων των υλικών που περιγράφονται παραπάνω και οπιδδήποτε άλλο απαιτείται για την ολοκλήρωση της εργασίας. Εξαιρούνται τα ακόλουθα: η πιθανή αποκατάσταση των βλαμμένων περιοχών και η επισκευή του υποστρώματος, οι δοκιμές αποδοχής των υλικών, δοκιμές πριν και μετά την επέμβαση, όλα τα απαραίτητα βοηθήματα και λοιπά εργαλεία για την εκτέλεση των εργασιών.

Η τιμή είναι ανά εγκατεστημένο αγκύριο.

1

Εντοπισμός αποκολλημένων διατομών στην πρόσοψη.



2

Διάνοιξη της οπής στην πρόσοψη ή σε περισσότερα σημεία στην περίπτωση μεγάλων στοιχείων.



3

Εγκατάσταση του αγκυρίου μέσα στην οπή μέσω δράπανου στο οποίο έχει τοποθετηθεί το κατάλληλο εξάρτημα MANDRINO STEEL DRYFIX.



4

Έμπηξη του αγκυρίου, έως ότου εισαχθεί πλήρως και έλεγχος της αντοχής εξόλκευσης του αγκυρίου.



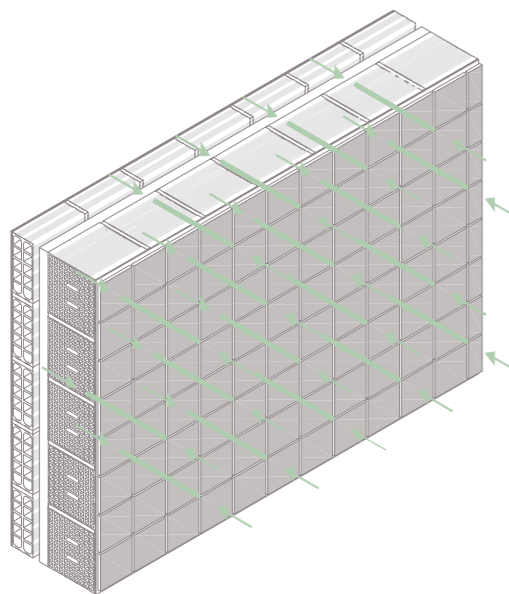
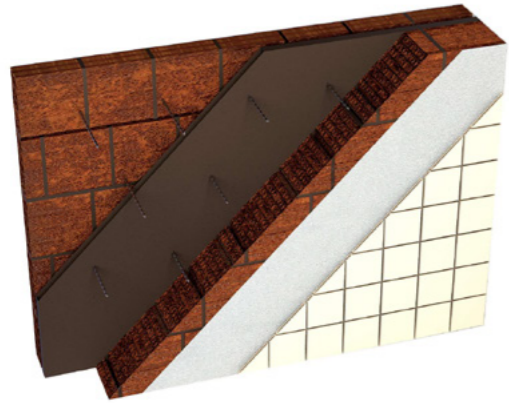
5

Σφράγιση των οπών με τη ρητίνη υδάτινης βάσης FUGALITE BIO κατάλληλης για εμφάνιση κεραμικών, φυσικής πέτρας και μωσαϊκού.



20

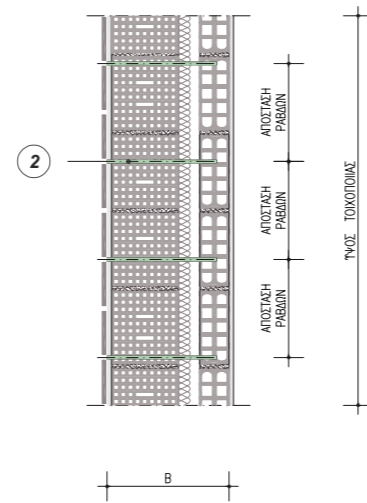
ΣΥΝΔΕΣΗ ΜΗ ΦΕΡΟΝΤΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΚΑΙ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΠΡΟΣΟΨΗΣ ΣΤΗΝ ΤΟΙΧΟΠΟΙΪΑ Ή ΣΤΟΝ ΦΕΡΟΝΤΑ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟ, ΜΕ ΧΡΗΣΗ ΑΓΚΥΡΙΩΝ ΑΝΟΞΕΙΔΩΤΟΥ ΧΑΛΥΒΑ ΕΝ ΞΗΡΩ



ΑΞΟΝΟΜΕΤΡΙΚΗ ΠΡΟΒΟΛΗ

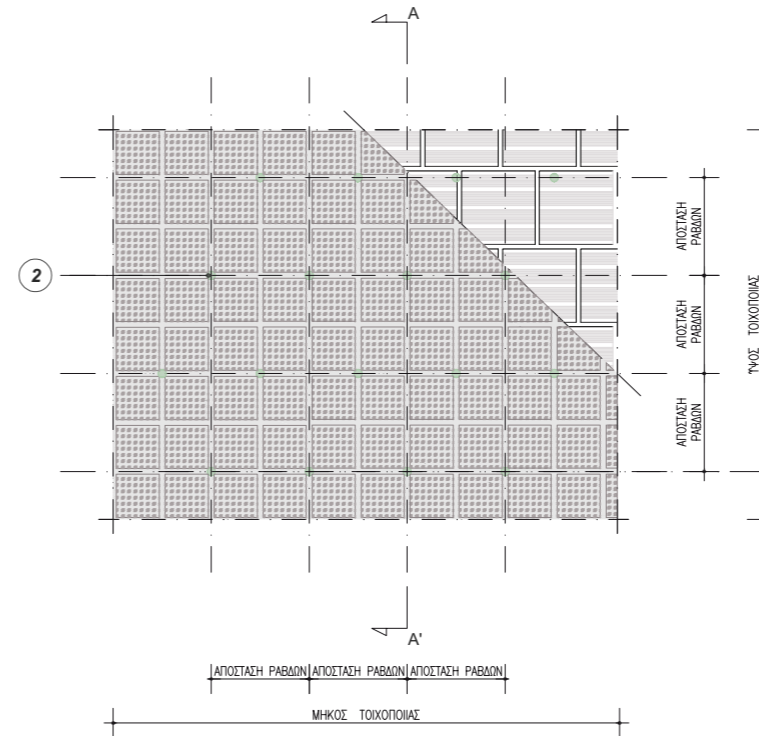
ΣΥΝΔΕΣΕΙΣ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΠΡΟΣΟΨΗΣ ΜΕ ΕΛΙΚΟΕΙΔΕΙΣ ΡΑΒΔΟΥΣ "ΕΝ ΞΗΡΩ"

POWERED BY **kerakoll** ENGINEERED BY **ASDEA**



ΤΟΜΗ Α-Α'
ΣΤΕΡΕΩΣΗ ΜΗ ΦΕΡΟΝΤΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ Ή ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΠΡΟΣΟΨΗΣ ΜΕ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΑΓΚΥΡΙΩΝ ΥΨΗΛΗΣ ΣΥΝΑΦΕΙΑΣ STEEL DRYFIX® 10

0 m 0.25 m 0.5 m 1 m



ΟΨΗ
ΣΤΕΡΕΩΣΗ ΜΗ ΦΕΡΟΝΤΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ Ή ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΠΡΟΣΟΨΗΣ ΜΕ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΑΓΚΥΡΙΩΝ ΥΨΗΛΗΣ ΣΥΝΑΦΕΙΑΣ STEEL DRYFIX® 10

ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΟΠΗΣ ΚΑΤΑΛΛΗΛΗΣ ΔΙΑΜΕΤΡΟΥ, ΑΝΑΛΟΓΑ ΜΕ ΤΗ ΔΙΑΜΕΤΡΟ ΤΟΥ ΑΓΚΥΡΙΟΥ, ΤΗΝ ΣΥΝΟΧΗ ΚΑΙ ΤΟΝ ΤΥΠΟ ΤΟΥ ΥΠΟΣΤΡΩΜΑΤΟΣ. ΤΟ ΒΑΘΟΣ ΤΗΣ ΟΠΗΣ ΘΑ ΕΙΝΑΙ ΛΙΓΟ ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΟ ΑΠΟ ΤΟ ΜΗΚΟΣ ΤΗΣ ΡΑΒΔΟΥ ΠΟΥ ΠΡΟΚΕΙΤΑΙ ΝΑ ΤΟΠΟΘΕΤΗΘΕΙ. ΓΙΑ ΑΙΣΘΗΤΙΚΟΥΣ ΛΟΓΟΥΣ, Η ΟΠΗ ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΔΙΑΝΟΙΧΘΕΙ ΔΙΑΓΩΝΙΩΣ ΣΤΗ ΘΕΣΗ ΤΟΥ ΑΡΜΟΥ ΚΑΙ ΝΑ ΣΥΝΕΧΙΣΕΙ ΔΙΑΓΩΝΙΑ ΩΣΤΕ ΝΑ ΑΓΚΥΡΩΘΕΙ ΣΤΗΝ ΔΕΥΤΕΡΗ ΤΟΙΧΟΠΟΙΙΑ

1 ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΤΗΣ ΡΑΒΔΟΥ STEEL DRYFIX® ΣΤΗΝ ΟΠΗ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΩΝΤΑΣ ΤΟ ΕΙΔΙΚΟ ΕΞΑΡΤΗΜΑ MANDRINO STEEL DRYFIX®. ΕΓΚΑΤΑΣΤΗΣΤΕ ΤΟ MANDRINO ΣΤΟ ΔΡΑΠΑΝΟ ΚΑΙ ΕΠΙΛΕΞΤΕ ΤΗΝ ΚΡΟΥΣΤΙΚΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ. ΑΚΟΛΟΥΘΕΙ Η ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΤΗΣ ΡΑΒΔΟΥ ΣΤΟ MANDRINO. ΕΑΝ ΤΟ ΜΗΚΟΣ ΤΗΣ ΡΑΒΔΟΥ ΕΙΝΑΙ ΠΟΛΥ ΜΕΓΑΛΟ ΚΑΙ ΓΙΑ ΝΑ ΑΠΟΦΕΥΧΘΕΙ Ο ΛΥΓΙΣΜΟΣ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ, ΜΠΟΡΟΥΝ ΝΑ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΘΟΥΝ ΕΙΔΙΚΟΙ ΜΕΤΑΛΛΙΚΟΙ ΣΩΛΗΝΕΣ ΣΥΓΚΡΑΤΗΣΗΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΣΩΡΙΝΗ ΠΗΡΙΞΗ ΤΗΣ ΡΑΒΔΟΥ. ΤΟ STEEL DRYFIX® ΕΙΣΑΓΕΤΑΙ ΣΤΗ ΣΥΝΕΧΕΙΑ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΩΝΤΑΣ ΜΟΝΟ ΤΗΝ ΚΡΟΥΣΤΙΚΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΟΥ ΔΡΑΠΑΝΟΥ ΚΑΙ ΠΙΕΖΟΝΤΑΣ ΜΕ ΤΟ ΧΕΡΙ. Η ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΗΣ ΡΑΒΔΟΥ ΣΥΝΕΧΙΖΕΤΑΙ ΜΕΧΡΙ ΤΗΝ ΠΛΗΡΗ ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΤΗΣ ΣΤΗΝ ΤΟΙΧΟΠΟΙΙΑ.

2 Σύνισται να υπάρχουν τουλάχιστον 4 ράβδοι ανά τετραγωνικό μέτρο και οπωσδήποτε όπως ορίζει ο Μελετητής Μηχανικός. Τα αποτελέσματα από τις δοκιμές εξόλκευσης μπορούν να χρησιμοποιηθούν για τον προσδιορισμό του τελικού αριθμού αγκυρώσεων. Δείτε το ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β για τον τρόπο εγκατάστασης των αγκυριών υψηλής συνάφειας STEEL DRYFIX®

3 ΑΡΜΟΛΟΓΗΣΗ ΤΗΣ ΟΠΗΣ ΜΕ ΤΑ ΚΟΝΙΑΜΑΤΑ GEOCALCE® G ANTISISMICO, GEOCALCE® F ANTISISMICO Ή GEOLITE®, Ή ΜΕ GEOLITE® GEL, FUGALITE® BIO Ή HYPERFLEX® HYBRID.

4 ΓΙΑ ΝΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΘΕΙ ΜΕ ΑΚΡΙΒΕΙΑ Η ΑΠΟΔΟΤΙΚΟΤΗΤΑ ΤΗΣ ΑΓΚΥΡΩΣΗΣ, ΜΠΟΡΟΥΝ ΝΑ ΠΡΑΓΜΑΤΟΠΟΙΗΘΟΥΝ ΜΙΑ Ή ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΕΣ ΔΟΚΙΜΕΣ ΕΞΟΛΚΕΥΣΗΣ ΣΤΟ ΕΡΓΟΤΑΞΙΟ ΜΕ ΤΟ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΜΕΝΟ ΕΞΟΛΚΕΥΣΗΣ ΣΤΟ ΚΕΡΑΚΟΛΛ

ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΜΕΝΗ ΔΟΚΙΜΗ ΕΞΟΛΚΕΥΣΗΣ

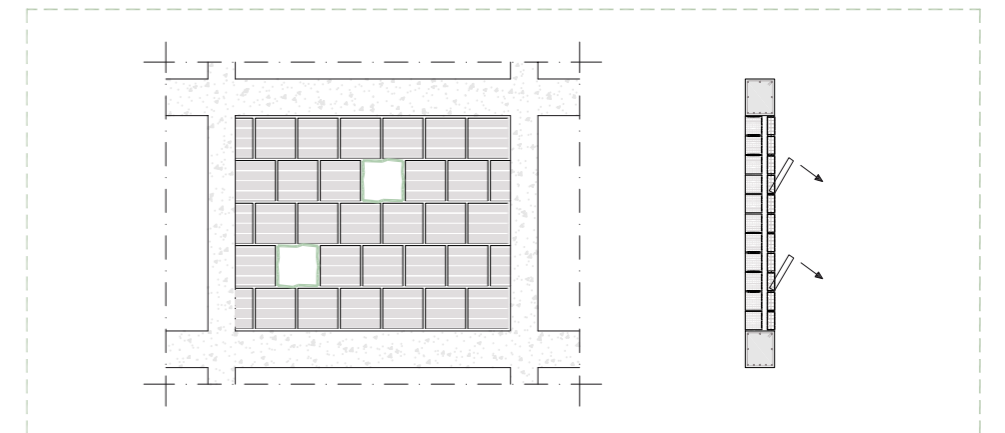


ΕΚΤΕΛΕΣΗ PULL OUT TEST ΣΤΟ ΕΡΓΟΤΑΞΙΟ ΜΕΣΩ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΜΕΝΗΣ ΔΟΚΙΜΗΣ ΕΞΟΛΚΕΥΣΗΣ. ΕΛΕΓΧΟΣ ΤΗΣ ΑΝΤΟΧΗΣ ΤΗΣ ΑΓΚΥΡΩΣΗΣ



Εξοπλισμός εξόλκευσης σε λειτουργία - έλεγχος της απόδοσης των ράβδων

ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΣ ΑΣΤΟΧΙΑΣ



ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ

Η τοιχοποιία έχει γενικά ψαθυρό χαρακτήρα και ένας σημαντικός αριθμός κύκλων φόρτισης την αποδιοργανώνει.

Οι μη φέρουσες τοιχοποιίες (πλήρωσης) επηρεάζουν σημαντικά τα δυναμικά χαρακτηριστικά ενός κτιρίου (μάζα, δυσκαμψία, απόκριση).

Επιπλέον, αστοχίες μη φέροντων στοιχείων πρέπει να αποφεύγονται. Οι τοιχοποιίες πλήρωσης είναι ιδιαίτερα ευάλωτες σε ανατροπή εκτός επιπέδου, ειδικά αν έχει γίνει ελλειπές σφήνωμα του τοίχου στην στέψη.

kerakoll

kerakoll.com