

Δομική ενίσχυση και αντισεισμική προστασία

→ Οπλισμένο σκυρόδεμα, τοιχοποιίες
πλήρωσης, φέρουσα τοιχοποιία

Σχεδιασμός επεμβάσεων ομογενοποίησης, δομικής ενίσχυσης και αντισεισμικής προστασίας με νέες, πράσινες τεχνολογίες

Η εξέλιξη των ελληνικών και διεθνών κανονισμών έχει αναδείξει την επιτακτική ανάγκη για αναβάθμιση της αντοχής και της πλαστιμότητας των υφιστάμενων κατασκευών υπό δυναμικές φορτίσεις. Απαιτούνται λοιπόν δομικές επεμβάσεις που να αυξάνουν τη **φέρουσα ικανότητα** των κατασκευών και παράλληλα να σέβονται την αρχιτεκτονική, την ιστορική και τη δομική ταυτότητα του κτιρίου.

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. 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 σπλισμό ινών μικρού μήκους και υψηλής αντοχής, καθώς και ράβδους ανοξειδωτού χάλυβα με ελικοειδή διατομή.

Η Kerakoll συνεργάζεται με τα:



Ανόργανες και οργανικές μήτρες για οπλισμένο σκυρόδεμα

Geolite

Το πρώτο γεωκονίαμα για τη μονολιθική αποκατάσταση σκυροδέματος, πιστοποιημένο για δομικές ενισχύσεις χαμηλού πάχους.

Οι πρακτικοί περιορισμοί και τα όρια στη μηχανική απόδοση των κοινών τσιμεντούχων κονιαμάτων που περιέχουν χημικά πρόσμικτα, καθώς και των πολύπλοκων συστημάτων της πολυστρωματικής αποκατάστασης, για την επισκευή του οπλισμένου σκυροδέματος, ξεπερνιούνται σήμερα με τη σειρά Geolite. Το Geolite είναι ένα επαναστατικό και οικολογικό κονίαμα ορυκτής προέλευσης, το οποίο παθητικοποιεί τον υφιστάμενο οπλισμό, αποκαθιστά, ενισχύει, λειαίνει και προστατεύει τις κατασκευές από σκυρόδεμα, όλα σε μία μόνο τεχνική λύση.

Το Geolite φέρνει επίσης επανάσταση στο χώρο των δομικών ενισχύσεων: χάρη στα μοναδικά του χαρακτηριστικά, είναι η ιδανική μήτρα για πιστοποιημένα συστήματα σύνθετων υλικών υψηλής απόδοσης. Το Geolite, σε συνδυασμό με υφάσματα και κοντές ίνες χάλυβα, επιτρέπει την δημιουργία σύνθετων δομικών συστημάτων ενίσχυσης που λειτουργούν αρμονικά με τις υπάρχουσες κατασκευές.

Το Geolite πληρεί όλες τις απαιτήσεις που προβλέπονται από το EN 1504-7 (παθητικοποίηση του χαλύβδινου οπλισμού), από το EN 1504-3 (δομική αποκατάσταση) από το EN 1504-2 (προστασία σκυροδέματος) και από το EN 1504-6 (αγκυρώσεις).



→ **Geolite**

**Μονολιθική αποκατάσταση,
Φιλική προς το περιβάλλον**

Geolite Gel

Η πρώτη θιζοτροπική εποξειδική ρητίνη δύο συστατικών η οποία σέβεται την υγεία των εφαρμοστών, αφού έχει πολύ χαμηλές εκπομπές πτητικών οργανικών ενώσεων.

Η συγκεκριμένη του σύσταση καθιστά το Geolite Gel τη μοναδική οργανική μήτρα πιστοποιημένη για την ενίσχυση κατασκευών από οπλισμένο σκυρόδεμα σε συνδυασμό με τα χαλυβδούφασματα Geosteel. Η τέλεια αλληλοεμπλοκή ινών και μήτρας οδηγεί σε ένα καινοτόμο και πιστοποιημένο σύστημα ενίσχυσης.



Ανόργανες μήτρες ορυκτής προέλευσης για εφαρμογές σε κατασκευές τοιχοποιίας και λιθοδομής

Geocalce

Το πρώτο κονίαμα για δομικές εφαρμογές, υψηλής διαπνοής και υψηλών μηχανικών επιδόσεων, ιδανικό για ενισχύσεις σε όλους τους τύπους τοιχοποιίας. Το κονίαμα φέρει τη σήμανση M15 σύμφωνα με το EN 998-2 και την σήμανση R1 σύμφωνα με το EN 1504-3.

Το επιστημονικό προσωπικό της Kerakoll, εργαζόμενο στο Κέντρο Έρευνας και Εξέλιξης GreenLab Kerakoll, ανέπτυξε και βελτίωσε περαιτέρω την πρώτη γενιά γεωκονιαμάτων Geocalce, μελετώντας την αλληλεπίδραση μεταξύ της φυσικής υδραυλικής ασβέστου (NHL Natural Hydraulic Lime) και του επαναστατικού γεωσυνδετικού υλικού (Geolegante) που αναπτύχθηκε αποκλειστικά από την Kerakoll, με αποτέλεσμα την παραγωγή κονιαμάτων ορυκτής προέλευσης και υψηλής απόδοσης.

→ Με υψηλή ελαστικότητα

Τα προϊόντα της σειράς Geocalce, έχοντας ως βάση τη φυσική υδραυλική ασβέστο NHL, είναι απολύτως συμβατά με όλους τους τύπους τοιχοποιίας.

→ Πολιτισμός και παράδοση

Η σειρά Geocalce ικανοποιεί τις απαιτήσεις των εφαρμογών σε διατηρητέα κτίρια, κτίρια πολιτισμικής αξίας και κτίρια μνημειακού τύπου. Η σειρά Geocalce χρησιμοποιείται σε εφαρμογές αναστήλωσης ιστορικών κτιρίων και μνημείων τα οποία προστατεύονται από τις Αρχές της Διατήρησης της Περιβαλλοντικής, Πολιτισμικής και Αρχιτεκτονικής Κληρονομιάς.

→ Geocalce, Η ιδανική ανόργανη μήτρα - Κονίαμα των συστημάτων δομικής ενίσχυσης

Σε συνδυασμό με τα γαλβανισμένα χαλυβδοϋφάσματα Geosteel G ή τα ινοπλέγματα Geosteel Grid, παράγονται καινοτόμα συστήματα εξαιρετικών μηχανικών επιδόσεων τα οποία λειτουργούν μονολιθικά με το εκάστοτε υπόστρωμα. Η επίδοση των συστημάτων πιστοποιείται μέσω δοκιμών σε δείγματα πλήρους κλίμακας.

Geocalce Tenace

Το πρώτο φυσικό κονίαμα και επίχρισμα ανόργανης σύστασης αποτελούμενο από καθαρή φυσική υδραυλική ασβέστο NHL και γεωσυνδετικό υλικό, με τεχνολογία ινών 3D TPI.

Geocalce Tenace, το επίχρισμα με την εξαιρετική διαπνοή και τις εξαιρετικές αντηρηγματικές ιδιότητες, δίχως τη χρήση πλέγματος. Κατάλληλο για εφαρμογές σε εξωτερικούς χώρους λόγω της υψηλής του υδατοαπωθητικότητας (W1). Το Geocalce Tenace σε συνδυασμό με το ινόπλεγμα βασάλτη Geo Grid 120 είναι κατάλληλο για την προστασία εξωτερικών και εσωτερικών τοιχοποιιών πλήρωσης από αποκόλληση και ανατροπή και για την ασφαλέστερη σύνδεσή τους στο περιβάλλον πλαίσιο Ο.Σ.



Χαλυβδοϋφάσματα πολύ υψηλής αντοχής

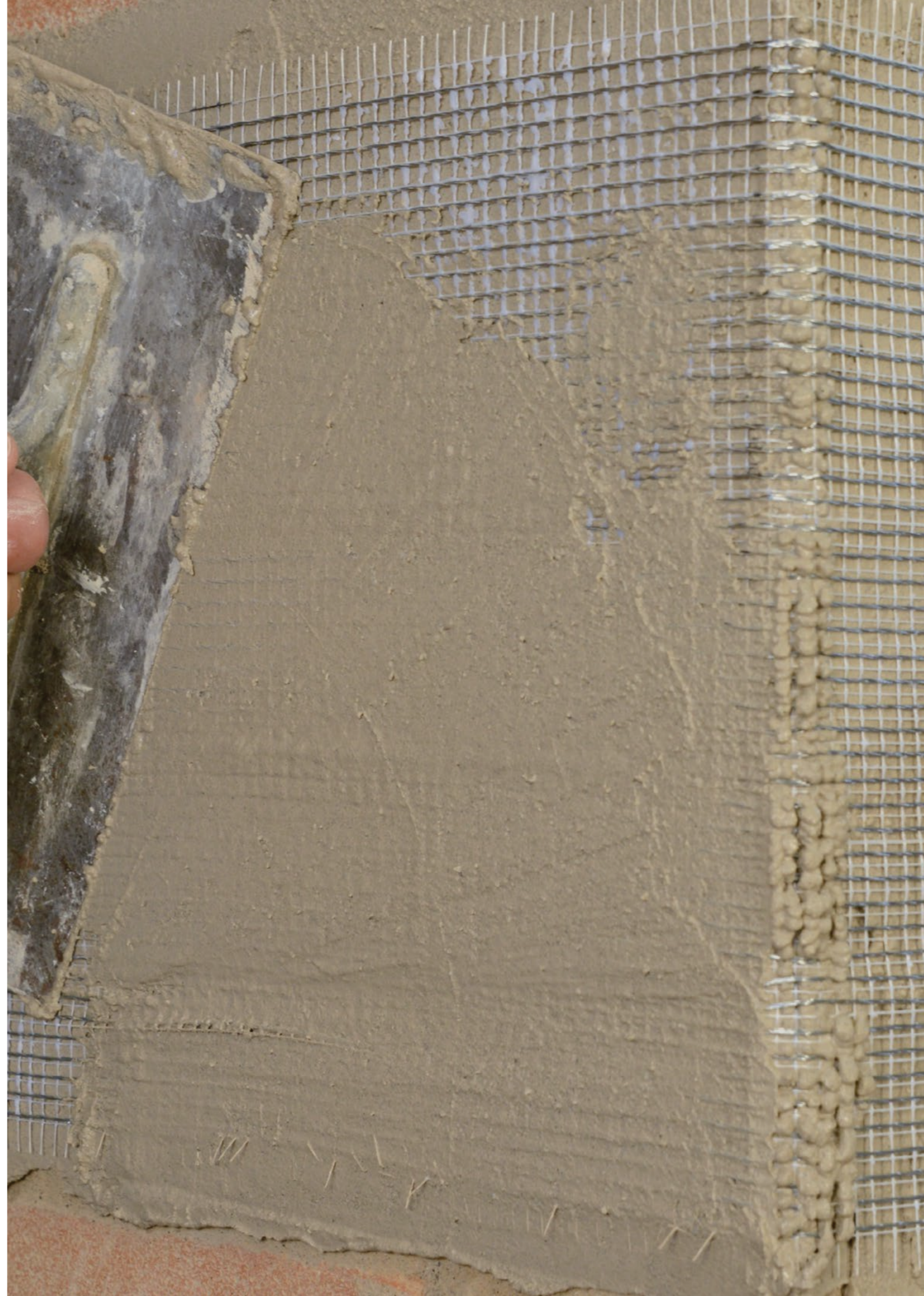
Geosteel G

Τα καινοτόμα υφάσματα από περλιτικό γαλβανισμένο χάλυβα πολύ υψηλής εφελκυστικής αντοχής, παραγωγής Kerakoll

Τα χαλυβδοϋφάσματα Geosteel αποτελούν μια νέα προσέγγιση στη δομική ενίσχυση και στην αντισεισμική προστασία των κτιρίων.

→ Ευελιξία και ευκολία στην εφαρμογή

Το χαλυβδοϋφασμα Geosteel της Kerakoll, είναι μονής διεύθυνσης και αποτελείται από ίνες χάλυβα πολύ υψηλής αντοχής επικολλημένες σε πλέγμα από ίνες υάλου. Το υαλόπλεγμα προσδίδει σταθερότητα διαστάσεων κατά την εγκατάσταση. Μεταβάλλοντας την απόσταση θερμοσυγκόλλησης των ινών χάλυβα στο πλέγμα υάλου, παράγεται μια σειρά χαλυβδοϋφασμάτων με αυξανόμενη πυκνότητα (Geosteel G600-G1200-G2000-G3300), τα οποία επιτρέπουν τη διαστασιολόγηση του συστήματος ενίσχυσης σύμφωνα με τις ανάγκες του εργοταξίου και της μελέτης. Με τα χαλυβδοϋφάσματα μπορούν να κατασκευαστούν συνεχείς αγκυρώσεις, οι οποίες είναι εύκολα κατασκευάσιμες, σε αντίθεση με άλλου είδους υφάσματα. Επίσης, λόγω της μεγάλης ανθεκτικότητάς τους, υπερτερούν των άλλων υφασμάτων σε σημεία συγκέντρωσης τάσεων, όπως είναι οι ακμές των δομικών στοιχείων.



Geosteel G

→ Ειδικός Περλιτικός χάλυβας

Ο χάλυβας εξαιρετικά υψηλής αντοχής έχει υψηλή περιεκτικότητα σε άνθρακα και είναι μια εξέλιξη του περλιτικού χάλυβα. Η διαδικασία παραγωγής επιτρέπει την παραγωγή ενός υλικού υψηλών επιδόσεων το οποίο έχει μηχανικά χαρακτηριστικά και ανθεκτικότητα που δεν συναντώνται στους παραδοσιακούς χάλυβες. Οι ίνες χάλυβα UHTSS (Ultra-High Tensile Strength Steel / Χάλυβας Πολύ Υψηλής Εφελκυστικής Αντοχής) συμμορφώνονται με το πρότυπο προϊόντων ISO 16120-1,2,3,4 2017.

→ Προστατευτική στρώση γαλβανισμού

Οι ίνες χάλυβα είναι γαλβανισμένες εν θερμώ.

Μέσω μιας ειδικής διαδικασίας γαλβανισμού στην οποία υποβάλλονται, οι ίνες χάλυβα εμβαπτίζονται σε ψευδάργυρο ώστε να δημιουργηθεί σταθερό και επαρκές πάχος προστατευτικής στρώσης, η οποία εγγυάται προστασία του οπλισμού ακόμη και σε ιδιαίτερα διαβρωτικά περιβάλλοντα.

→ Ινα Χάλυβα σε διάταξη 3x2

Η ίνα με διάταξη 3x2 αποτελείται από 3 μικροΐνες σε ευθεία διάταξη και 2 μικροΐνες που τυλίγονται γύρω από τις άλλες τρεις, με υψηλή γωνία συστρόφης, σύμφωνα με το πρότυπο ISO / DIS 17832. Το χαλυβδοϋφασμα μπορεί να μορφοποιείται χωρίς να επηρεάζονται οι μηχανικές αντοχές του σύνθετου συστήματος ενίσχυσης.

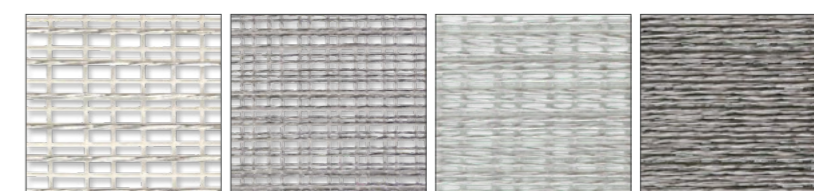
→ Χαλυβδοϋφασμα πιστοποιημένο για δομικές επεμβάσεις

Τα χαλυβδοϋφάσματα κατασκευάζονται με τη θερμική συγκόλληση των ινών χάλυβα σε ένα ειδικό υαλόπλεγμα που εγγυάται εξαιρετική σταθερότητα διαστάσεων και ευκολία τοποθέτησης.



Ινα Χάλυβα σε διάταξη 3x2

Αντοχή εφελκυσμού των ξηρών ινών	> 3000 MPa
Μέτρο ελαστικότητας του υφάσματος	> 190 GPa
Οριακό φορτίο θραύσης υπό εφελκυσμό μίας ίνας	> 1500 N
Εμβαδόν κάθε ίνας (σε διάταξη 3x2)	0,538 mm ²



	Geosteel G600	Geosteel G1200	Geosteel G2000	Geosteel G3300
Αριθμός ινών / cm	1,57	3,14	4,72	7,09
Μάζα υφάσματος (g/m ²)	≈ 670	≈ 1200	≈ 2000	≈ 3300
Πάχος στατικού σχεδιασμού (mm)	≈ 0,084	≈ 0,169	≈ 0,254	≈ 0,381
Αντοχή εφελκυσμού ανά μονάδα πλάτους υφάσματος (kN/cm)	> 2,35	> 4,72	> 7,11	> 10,67
Ανηγμένη παραμόρφωση θραύσης υφάσματος (%)	> 1,5			

Ινοπλέγματα από βασάλτη και ανοξείδωτο χάλυβα

Geosteel Grid

Ινοπλέγματα από ίνες βασάλτη και ανοξείδωτο χάλυβα AISI 304

Τα ινοπλέγματα Geosteel Grid είναι ισότροπα, δύο διευθύνσεων και αποτελούνται από ίνες βασάλτη και μικροΐνες ανοξείδωτου χάλυβα AISI 304. Το ινοπλέγμα διαθέτει σταθερό βρόχο και ίδια μάζα και στις δύο διευθύνσεις. Η συνεργασία ινών βασάλτη και μικροΐνων από ανοξείδωτο χάλυβα εγγυάται υψηλή αντοχή στη διάτμηση, στην τριβή και στις μηχανικές καταπονήσεις.

Οι ίνες βασάλτη αποτελούν την πιο προηγμένη τεχνολογική εξέλιξη στον τομέα των σύνθετων υλικών από φυσικές ίνες. Συνδυάζουν την αντοχή και την ανθεκτικότητα που απαιτούνται σε δομικές επεμβάσεις και υπερτερούν των ινών υάλου.

→ Ευελιξία και ευκολία στην εφαρμογή

Τα ινοπλέγματα ενίσχυσης Geosteel Grid είναι εύκολα στο χειρισμό, με καλή εργασιμότητα και μπορούν να εγκατασταθούν σε δομικά στοιχεία οποιασδήποτε γεωμετρίας, αρκεί το υπόστρωμα να είναι επαρκώς προετοιμασμένο. Έτσι, απλοποιούνται σημαντικά οι εργασίες στο εργοτάξιο. Τα ινοπλέγματα Geosteel Grid είναι ιδανικά για την κατασκευή συστημάτων ενίσχυσης τύπου IAM (Ινοπλέγματα Ανόργανης Μήτρας), αμελητέου πάχους. Η μήτρα των συστημάτων είναι το κονίαμα Geocalce F Antisismico ενώ οι μηχανικές αγκυρώσεις μπορούν να είναι είτε τα αγκύρια τύπου θυσάνου Geosteel είτε τα ελικοειδή αγκύρια ανοξείδωτου χάλυβα Steel Dryfix 8mm ή 10 mm. Χάρη στο ευρύ πεδίο εφαρμογής τους, είναι κατάλληλα για την προστασία τοίχων πλήρωσης από ανατροπή και για την πρόληψη της κατάρρευσης μη φερόντων στοιχείων. Σε τέτοιου τύπου επεμβάσεις, μπορεί να χρησιμοποιηθεί και το επίχρισμα Geocalce Multiuso για τον εγκιβωτισμό του ινοπλέγματος.



Geosteel Grid

→ Ίνα βασάλτη υψηλής αντοχής

Οι ίνες βασάλτη παράγονται από τη σύντηξη ηφαιστειακών πετρωμάτων, που εγγυώνται εξαιρετικές μηχανικές και χημικές-φυσικές ιδιότητες ακόμη και σε επιθετικές περιβαλλοντικές συνθήκες. Η ανθεκτικότητα των ινών βασάλτη εγγυάται εξαιρετική αντοχή σε εφελκυσμό και σε διάτμηση, χαρακτηριστικά απαραίτητα για τη δομική ενίσχυση φέρουσας τοιχοποιίας. Οι ίνες βασάλτη που χρησιμοποιούνται στα ινοπλέγματα, συμμορφώνονται με τα πρότυπα UNI 8746 και UNI 9409.

→ Μικροΐνες από ανοξείδωτο χάλυβα AISI 304

Οι μικροΐνες από ανοξείδωτο χάλυβα AISI 304, εκτός από τη βελτίωση των μηχανικών χαρακτηριστικών του ινοπλέγματος, είναι τοποθετημένες δίπλα στις ίνες βασάλτη, ώστε να ενισχύουν το ινοπλέγμα και στις δύο κατευθύνσεις έναντι καταπονήσεων και φθορών.

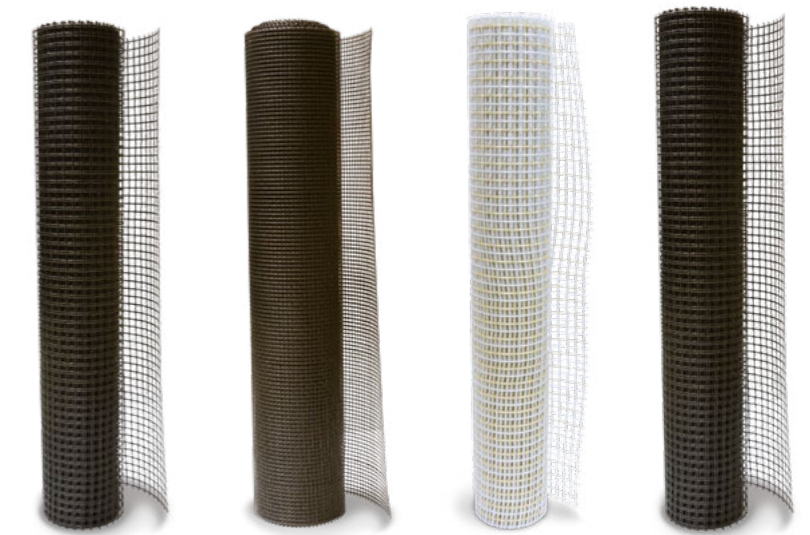
→ Ύφανση Ινοπλέγματος

Χάρη στην ειδική ύφανση των ινών βασάλτη και των μικροϊνών από ανοξείδωτο χάλυβα, εξασφαλίζεται η υψηλή σταθερότητα των διαστάσεων του πλέγματος. Με αυτό τον τρόπο διευκολύνεται η εγκατάσταση του ινοπλέγματος ακόμη και όταν αυτό είναι απαραίτητο να κοπεί σε λωρίδες μικρότερου πλάτους. Το ινοπλέγμα Geosteel Grid εξασφαλίζει εξαιρετική αλληλοεμπλοκή μεταξύ του ινοπλέγματος και του κονιάματος. Έτσι, η σωστή εμβάπτιση του ινοπλέγματος κατά την εφαρμογή είναι εφικτή, εξασφαλίζοντας τη μέγιστη μηχανική απόδοση.

→ Ειδική προστατευτική επεξεργασία

Η ειδική, αλκαλίμαχη επεξεργασία αποτελείται από ρητίνη χωρίς διαλύτη η οποία έχει βάση το νερό. Η επίστρωση παρέχει πρόσθετη προστασία στις ίνες του βασάλτη. Η ανθεκτικότητα της επίστρωσης είναι δοκιμασμένη και πιστοποιημένη από την Kerakoll και τον ΕΟΤΑ.

Οι εξελιγμένες τεχνολογίες παραγωγής βελτιώνουν τόσο την πρόσφυση σε διαφορετικές ορυκτές μήτρες όσο και τη συνολική απόδοση του συστήματος ενίσχυσης. Η προηγμένη τεχνολογία σχεδιασμού και παραγωγής επιτρέπει την υψηλή πρόσφυση και συνάφεια των ινοπλεγμάτων με τις διαφορετικές μήτρες εξασφαλίζοντας την υψηλή επίδοση των συστημάτων. Επιπλέον, η εργασιμότητα του κονιάματος είναι εξαιρετική και η εγκατάσταση του συστήματος απλή.



Geosteel Grid 200

Geosteel Grid 400

Rinforzo ARV 100

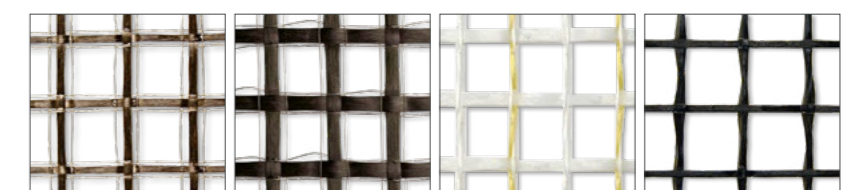
Geo Grid 120

Ίνα βασάλτη υψηλής αντοχής

χαρακτηριστική τάση εφελκυσμού	≥ 3000 MPa
Μέτρο ελαστικότητας	≥ 87 GPa

Μικροΐνες από ανοξείδωτο χάλυβα AISI 304

χαρακτηριστική τάση εφελκυσμού	≥ 750 MPa
Μέτρο ελαστικότητας	≥ 200 GPa



Geosteel Grid 200

Geosteel Grid 400

Rinforzo ARV 100

Geo Grid 120

	Geosteel Grid 200	Geosteel Grid 400	Rinforzo ARV 100	Geo Grid 120
Διαστάσεις βρόχου (mm)	17 x 17	15 x 15	15 x 18	22 x 22
Συνολική μάζα, συμπεριλαμβανομένης της θερμοσυγκόλλησης και της προστατευτικής επικάλυψης (g/m ²)	≈ 200	≈ 400	≈ 250	≈ 130
Ισοδύναμο πάχος στατικού σχεδιασμού (mm)	≈ 0,032	≈ 0,064	σημόνι ≈ 0,031 - υφάδι ≈ 0,049	≈ 0,023
Εφελκυστική αντοχή ανά μονάδα πλάτους (kN/m)	≥ 40	≥ 80	σημόνι ≥ 43 - υφάδι ≥ 44	≥ 30
Μέτρο ελαστικότητας του ινοπλέγματος (GPa)	≥ 62	≥ 67	σημόνι ≥ 70 - υφάδι ≥ 60	≥ 56
Προορισμός χρήσης	Δομική ενίσχυση και πρόληψη αστοχιών	Δομική ενίσχυση και πρόληψη αστοχιών	Δομική ενίσχυση και πρόληψη αστοχιών	Πρόληψη αποκόλλησης και ανατροπής

Χαλύβδινες ίνες μικρού μήκους

Steel Fiber

Χαλύβδινες ίνες μικρού μήκους, υψηλής αντοχής και υψηλής περιεκτικότητας σε άνθρακα

Οι χαλύβδινες ίνες που παράγονται με έλαση εν ψυχρώ χρησιμοποιούνται για την κατασκευή κονιαμάτων υψηλών επιδόσεων. Συμμορφώνονται με το Πρότυπο EN 14889-1 για τις ίνες χάλυβα δομικής χρήσης.

→ **Ευελιξία και ευκολία στην εφαρμογή**

Οι ίνες είναι ειδικά σχεδιασμένες για να έχουν εξαιρετική ικανότητα ανάμειξης και εξαιρετική διασπορά στα γεωκονιάματα Geolite Magma Xenon και Geolite Magma. Έτσι, επιτυγχάνεται εξαιρετική εργασιμότητα και ευκολία στην εφαρμογή.

→ **Κατάλληλη γεωμετρία**

Οι γεωμετρικές διαστάσεις των χαλύβδινων ινών επιτρέπουν την ομοιογενή κατανομή τους στο μίγμα και τον σχηματισμό ενός μικρο-δικτυώματος οπλισμού, ακόμη και σε εξαιρετικά μικρά πάχη επέμβασης.

→ **Ειδική επιφανειακή επεξεργασία**

Η ειδική προστατευτική επεξεργασία παρέχει στις χαλύβδινες ίνες πρόσθετη προστασία κατά την αποθήκευση.

Η προηγμένη τεχνολογία παραγωγής βελτιώνει την συνεργασία με τα γεωκονιάματα και συνεπώς και την συνολική απόδοση του συστήματος ενίσχυσης.



Νέες τεχνολογίες για συστήματα συνδέσεων και αγκυρώσεων

Αγκύριο τύπου θυσάνου Geosteel

Τα καινοτόμα αγκύρια τύπου θυσάνου με ίνες από χάλυβα

Τα αγκύρια τύπου θυσάνου από χάλυβα υψηλής αντοχής, κατασκευάζονται εύκολα από τα υφάσματα Geosteel G600-G1200, ανάλογα με τις ανάγκες της μελέτης. Η κατασκευή τους είναι εύκολη χάρη στην εξαιρετική ευελιξία και λειτουργικότητα των χαλυβδούφασμάτων Geosteel.

Ο μελετητής μηχανικός διαστασιολογεί τα αγκύρια μορφής θυσάνου σύμφωνα με τις ανάγκες του έργου. Η εφελκυστική αντοχή του αγκυρίου εξαρτάται από τον αριθμό ινών από τις οποίες αποτελείται. Ανάλογα με την περίπτωση λαμβάνεται το σωστό πλάτος χαλυβδούφασματος, το οποίο θα περιέχει τον απαιτούμενο αριθμό ινών.

Το χαλυβδούφασμα τυλίγεται σε κυλινδρική μορφή και εισάγεται στην τοιχοποιία δημιουργώντας έναν χαλύβδινο αγκύριο μορφής θυσάνου το οποίο πληρώνεται με την έγχυση του ρευστού κονιάματος Geocalce FL Antisismico. Οι ίνες χάλυβα μπορούν να λυγίσουν κατά 90° και να απλωθούν στη μία ή και στις δύο πλευρές του τοίχου, συνοδευόμενα από τα ειδικά τεμάχια αγκύρωσης Geosteel Injector & Connector. Στη συνέχεια, οι ίνες-απολήξεις του θυσάνου εμβαπτίζονται στη μήτρα - κονίαμα ορυκτής προέλευσης, το Geocalce F Antisismico, δημιουργώντας έτσι, μια απλή, αλλά εξαιρετικά αποτελεσματική αγκύρωση.

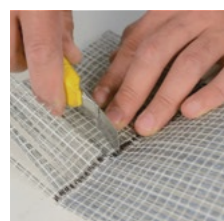
Αγκύρια τύπου θυσάνου Geosteel

Πλάτος θυσάνου 10 cm (16 ίνες Geosteel G600)	Οριακό φορτίο θραύσης υπό εφελκυσμό > 24 kN
--	---

Πλάτος θυσάνου 15 cm (23 ίνες Geosteel G600)	Οριακό φορτίο θραύσης υπό εφελκυσμό > 35 kN
--	---

Πλάτος θυσάνου 10 cm (31 ίνες Geosteel G1200)	Οριακό φορτίο θραύσης υπό εφελκυσμό > 46 kN
---	---

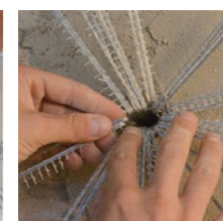
Πλάτος θυσάνου 15 cm (47 ίνες Geosteel G1200)	Οριακό φορτίο θραύσης υπό εφελκυσμό > 70 kN
---	---



Δημιουργία απολήξεων στο χαλυβδούφασμα Geosteel G



Μορφοποίηση υφάσματος για την κατασκευή του θυσάνου - αγκυρίου



Τοποθέτηση του αγκυρίου Geosteel εντός της οπής



Μετά την εισαγωγή του ειδικού τεμαχίου από πολυπροπυλένιο, τοποθετήστε κονίαμα περιμετρικά της οπής για να εγκιβωπιστούν πλήρως οι απολήξεις του θυσάνου



Πλήρωση του αγκυρίου τύπου θυσάνου με ενεμάτωση του Geocalce FL Antisismico



Πλήρωση της οπής ενεμάτωσης και χρήση ειδικού πώματος



Ελικοειδή αγκύρια από ανοξείδωτο χάλυβα Steel Dryfix 8, 10, 12 και Steel Helibar 6

Αγκύρια ανοξείδωτου χάλυβα υψηλής μηχανικής απόδοσης

Τα ελικοειδή αγκύρια της Kerakoll, τα Steel Dryfix παράγονται σε τρεις διαθέσιμες διαμέτρους (8-10-12 χιλιοστά) και κατασκευάζονται από ανοξείδωτο χάλυβα AISI 316/304, ενώ οι ελικοειδείς ράβδοι Steel Helibar 6 κατασκευάζονται από ανοξείδωτο χάλυβα AISI 304. Τα αγκύρια αυτά αποτελούν την πλέον καινοτόμο τεχνολογία για εφαρμογές συρραφής ρωγμών σε τοιχοποιίες, για την επισκευή στοιχείων προσόψεων και για την ενίσχυση τοιχοποιίας ιστορικών κτιρίων και μνημείων, τόσο με την συρραφή εν ξηρώ και τη χρήση των αγκυρίων Steel Dryfix, όσο και μέσω της κατασκευής σπλισμένου αρμολογήματος με την ράβδο Steel Helibar 6, η οποία τοποθετείται στους υφιστάμενους αρμούς της τοιχοποιίας με το κονίαμα Geocalce F Antisismico.

Η τεχνολογία παραγωγής των αγκυρίων προσδίδει υψηλό βαθμό σκλήρυνσης στο χάλυβα, χαρακτηριστικό που παρέχει ανώτερες επιδόσεις μηχανικής αντοχής, σκληρότητας και ανθεκτικότητας.

Όλα τα αγκύρια Steel Dryfix και Steel Helibar φέρουν σήμανση CE σύμφωνα με το πρότυπο EN 845-1.



Connettore Steel Dryfix 10

Το ειδικό τεμάχιο σύνδεσης από ανοξείδωτο χάλυβα AISI 304 επιτρέπει την κατασκευή μηχανικής σύνδεσης μεταξύ του ελικοειδούς αγκυρίου Steel Dryfix 10 που έχει τοποθετηθεί κατά το πάχος της τοιχοποιίας και της ελικοειδούς ράβδου Steel Helibar 6 που τοποθετείται στους αρμούς της και κατά το μήκος της όψης της τοιχοποιίας.

Tassello Steel Dryfix 8 – 10

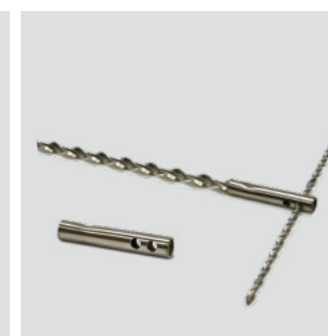
Το ειδικό τεμάχιο Tassello Steel Dryfix είναι κατασκευασμένο από πολυπροπυλένιο σπλισμένο με ίνες υάλου, το οποίο χάρη στη χημική του σύνθεση εγγυάται υψηλή αντοχή σε κραδασμούς και τριβές, εξαιρετική συμπεριφορά σε θερμικές καταπονήσεις και υψηλή ανθεκτικότητα.



Steel Dryfix 8 – 10 – 12



Tassello Steel Dryfix 8 – 10



Connettore Steel Dryfix 10



Steel Helibar 6

		Steel Dryfix 8	Steel Dryfix 10	Steel Dryfix 12	Steel Helibar 6
Ονομαστική διάμετρος (mm)	∅	8	10	12	6
Ονομαστικό εμβαδόν του αγκυρίου (mm ²)	A _{αγκυρίου}	11	15,5	29,8	8
Φορτίο θραύσης εφελκυσμού (kN) του αγκυρίου (Χαρακτηριστική τιμή)	N	≥ 12,7	≥ 16,2	≥ 28,3	≥ 9,8
Φορτίο θραύσης του αγκυρίου υπό διάτμηση (kN)	T	≥ 7,2	≥ 9,5	≥ 17	≥ 5,5
Μέτρο ελαστικότητας του αγκυρίου (GPa)	E _{αγκυρίου}	≥ 150	≥ 150	≥ 150	≥ 130
Ανηγμένη παραμόρφωση του αγκυρίου σε θραύση (%)	ε _{αγκυρίου}	≥ 4	≥ 3	≥ 3	≥ 5

Οδηγός συστημάτων: δομική ενίσχυση οπλισμένου σκυροδέματος, τοιχοποιών πλήρωσης και φέρουσας τοιχοποιίας

Ενίσχυση οπλισμένου σκυροδέματος και προεντεταμένου σκυροδέματος με υφάσματα ανόργανης μήτρας 24

Ενίσχυση οπλισμένου σκυροδέματος και προεντεταμένου σκυροδέματος με υφάσματα οργανικής μήτρας 26

Προστασία έναντι αποκόλλησης μη φερόντων τμημάτων πλακών 28

Επισκευή και προστασία έναντι αποκολλήσεων 30

Ενίσχυση με συστήματα Ινοπλισμένου Σκυροδέματος ορυκτής προέλευσης - FRC (Fiber Reinforced Concrete) 32

Πρόληψη έναντι ανατροπής 34

Προστασία έναντι ανατροπής, σύμφωνα με την τεχνική οδηγία του ReLUIIS (Ένωση Πανεπιστημιακών Ερευνητικών Εργαστηρίων Αντισεισμικής Τεχνολογίας της Ιταλίας) 36

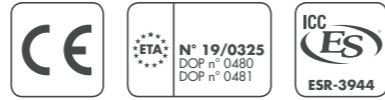
Συρραφή εν ξηρώ δομικών στοιχείων φέρουσας τοιχοποιίας και μη φερόντων στοιχείων επένδυσης προσόψεων 38

Ενίσχυση εξωτερικής τοιχοποιίας - προσόψεων 40

Ενίσχυση φέρουσας τοιχοποιίας σε ζώνες 42

Ενίσχυση φέρουσας τοιχοποιίας σε όλη την επιφάνεια 44

Ενίσχυση οπλισμένου σκυροδέματος και προεντεταμένου σκυροδέματος με υφάσματα ανόργανης μήτρας



Δομική ενίσχυση με χαλυβδοϋφάσματα ανόργανης μήτρας, ορυκτής προέλευσης

→ Τέλεια αλληλοεμπλοκή μεταξύ της ανόργανης μήτρας-κονιάματος και του χαλυβδοϋφάσματος

→ Μέγιστη αντοχή και απόδοση στις ακμές των δομικών στοιχείων όπου αναπτύσσονται υψηλές συγκεντρώσεις τάσεων

→ Τα συστήματα χαμηλού πάχους μπορούν να χρησιμοποιηθούν για ενίσχυση σε κάμψη, διάτμηση και περίσφιξη

→ Μείωση του χρόνου εργασιών στο εργοτάξιο, χάρη στο σύστημα ενίσχυσης με ανόργανες μήτρες και την αποφυγή χρήσης εποξειδικών ρητινών



Διακοσμητικό και προστατευτικό επίχρισμα φινιρίσματος

Εργαλεία εφαρμογής

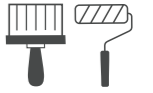
5



Geolite Microsilicato

Πιστοποιημένο, οικολογικό, γέωχρωμα ορυκτής προέλευσης, πυριτικής φύσης και κρυσταλλικής αντίδρασης, για την επιφανειακή προστασία των κατασκευών σκυροδέματος.

Rating 2
Κάλυψη σε δύο στρώσεις πάνω σε λείο επίχρισμα υποστρώματος έως $\approx 0,35 \text{ l/m}^2$



Δομική ενίσχυση

4



Geolite - 2^η στρώση

Το Geolite είναι ένα επαναστατικό και οικολογικό κονίαμα ορυκτής προέλευσης, το οποίο παθητικοποιεί τον υφιστάμενο οπλισμό, αποκαθιστά, ενισχύει, λειαίνει και προστατεύει τις κατασκευές από σκυρόδεμα, όλα σε μία μόνο τεχνική λύση. Έχει βάση το γεωσυνδετικό υλικό Geolegante και είναι κατάλληλο για την αγκύρωση και την στερέωση μεταλλικών στοιχείων. Μέσο πάχος $\approx 2 - 3 \text{ mm}$.

Rating 3
Απόδοση $\approx 17 \text{ kg/m}^2$ για κάθε cm πάχους



3



Geosteel G600-G1200

Πολύ υψηλής αντοχής ύφασμα μονής διεύθυνσης, από γαλβανισμένες ίνες χάλυβα επικολημένες σε υαλόπλεγμα.

Χαλυβδοϋφασμα ενίσχυσης



2



Geolite - 1^η στρώση

Το Geolite είναι ένα επαναστατικό και οικολογικό κονίαμα ορυκτής προέλευσης, το οποίο παθητικοποιεί τον υφιστάμενο οπλισμό, αποκαθιστά, ενισχύει, λειαίνει και προστατεύει τις κατασκευές από σκυρόδεμα, όλα σε μία μόνο τεχνική λύση. Έχει βάση το γεωσυνδετικό υλικό Geolegante και είναι κατάλληλο για την αγκύρωση και την στερέωση μεταλλικών στοιχείων. Μέσο πάχος $\approx 3 - 5 \text{ mm}$.

Rating 3
Απόδοση $\approx 17 \text{ kg/m}^2$ για κάθε cm πάχους



1



Geolite

Το Geolite είναι ένα επαναστατικό και οικολογικό κονίαμα ορυκτής προέλευσης, το οποίο παθητικοποιεί τον υφιστάμενο οπλισμό, αποκαθιστά, ενισχύει, λειαίνει και προστατεύει τις κατασκευές από σκυρόδεμα, όλα σε μία μόνο τεχνική λύση. Έχει βάση το γεωσυνδετικό υλικό Geolegante και είναι κατάλληλο για την αγκύρωση και την στερέωση μεταλλικών στοιχείων. Προετοιμάστε την επιφάνεια με τραχύτητα τουλάχιστον 5 mm, ίση με τον βαθμό 8 του οδηγού προετοιμασίας σκυροδέματος και τοιχοποιίας.

Rating 3
Απόδοση $\approx 17 \text{ kg/m}^2$ για κάθε cm πάχους



Ενίσχυση οπλισμένου σκυροδέματος και προεντεταμένου σκυροδέματος με υφάσματα οργανικής μήτρας

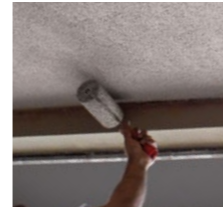


Δομική ενίσχυση με σύστημα χαλυβδοϋφάσματος και εποξειδικής ρητίνης

- Δεν απαιτείται η χρήση δεύτερης ρητίνης, για το αστάρωμα της επιφάνειας
- Μέγιστη αντοχή και απόδοση στις ακμές των δομικών στοιχείων όπου αναπτύσσονται υψηλές συγκεντρώσεις τάσεων
- Υψηλή θερμοκρασία υαλώδους μετάπτωσης Tg



5



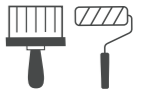
Διακοσμητικό και προστατευτικό επίχρισμα φινιρίσματος

Εργαλεία εφαρμογής

Kerakover Acrilex Flex

Οργανικό υδατοδιαλυτό χρώμα, ορυκτής προέλευσης με βάση την ελαστομερή ρητίνη. (Προληπτική εφαρμογή ασταριού Kerakover Acrilex Primer). Σε περίπτωση που η ενισχυόμενη επιφάνεια πρόκειται να επιχρισθεί, προχωρήστε σε επίταση με χαλαζιακή άμμο αδρής κοκκομετρίας, όσο η ρητίνη είναι νωπή.

Rating 1
Απόδοση σε δύο στρώσεις για επιφάνεια με λείο φινιρίσμα
≈ 0,3 – 0,35 l/m²



4

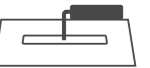


Δομική ενίσχυση

Geolite Gel - 2^η στρώση

Θιξοτροπική ρητίνη υψηλής συγκόλλησης, ορυκτής προέλευσης για τον εγκιβωτισμό των υφασμάτων Geosteel και για δομικές αγκυρώσεις. Μέσο πάχος ≈ 1 – 2 mm.

Rating 4
Απόδοση ≈ 1,6 kg/m² για κάθε mm πάχους



3



Geosteel G

Πολύ υψηλής αντοχής υφάσμα μονής διεύθυνσης, από γαλβανισμένες ίνες χάλυβα επικολλημένες σε υαλόπλεγμα.

Χαλυβδοϋφάσμα ενίσχυσης



2



Geolite Gel - 1^η στρώση

Θιξοτροπική ρητίνη υψηλής συγκόλλησης, ορυκτής προέλευσης για τον εγκιβωτισμό των υφασμάτων Geosteel και για δομικές αγκυρώσεις. Μέσο πάχος ≈ 2 – 3 mm.

Rating 4
Απόδοση ≈ 1,6 kg/m² για κάθε mm πάχους



1



Αποκατάσταση οπλισμένου σκυροδέματος και προετοιμασία υποστρώματος

Geolite

Το Geolite είναι ένα επαναστατικό και οικολογικό κονίαμα ορυκτής προέλευσης, το οποίο παθητικοποιεί τον υφιστάμενο οπλισμό, αποκαθιστά, ενισχύει, λειαιώνει και προστατεύει τις κατασκευές από σκυροδέμα, όλα σε μία μόνο τεχνική λύση. Έχει βάση το γεωσυνδετικό υλικό Geolegante και είναι κατάλληλο για την αγκύρωση και την στερέωση μεταλλικών στοιχείων. Προετοιμάστε την επιφάνεια με τραχύτητα τουλάχιστον 5 mm, ίση με τον βαθμό 8 του οδηγού προετοιμασίας σκυροδέματος και τοιχοποιίας.

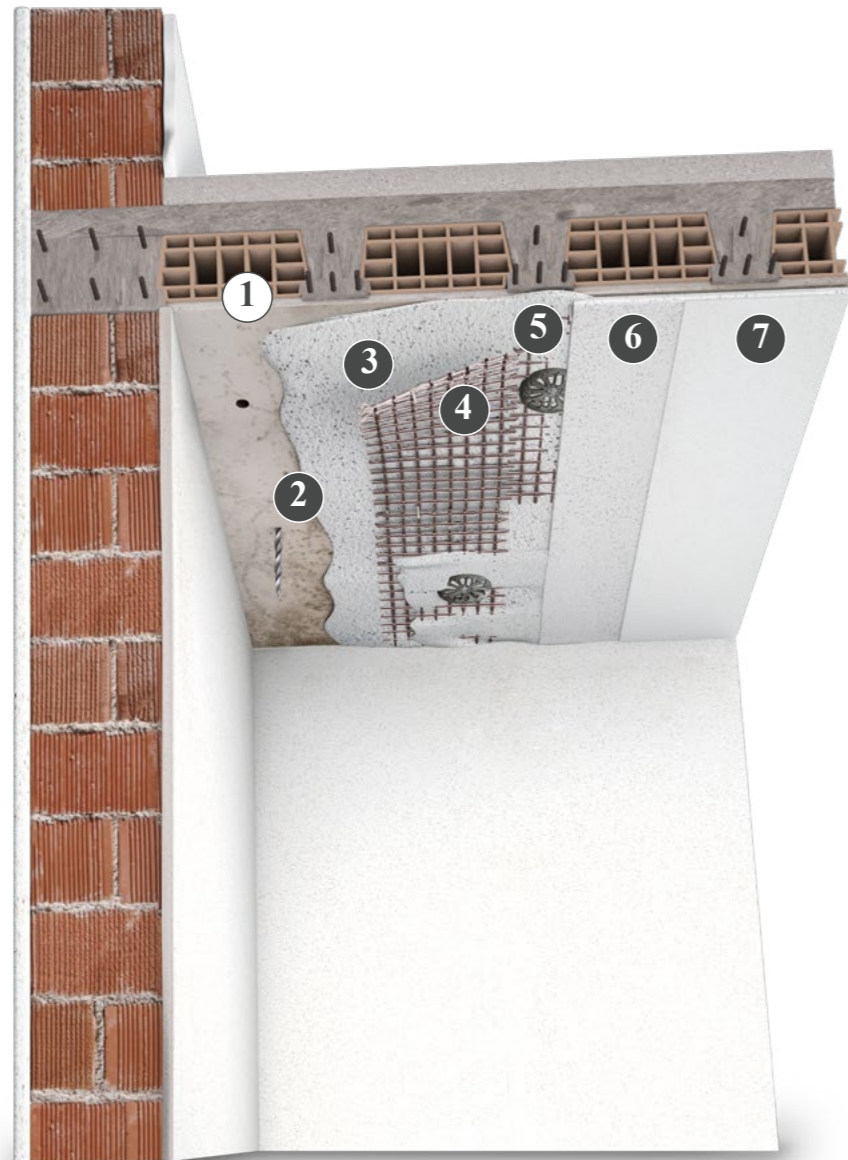
Rating 3
Απόδοση ≈ 17 kg/m² για κάθε cm πάχους



Προστασία έναντι αποκόλλησης μη φερόντων τμημάτων πλακών

Προστασία έναντι αποκολλήσεων τμημάτων πλακών, με την εφαρμογή διαζονικού ινοπλέγματος βασάλτη πάνω στο υφιστάμενο επίχρισμα. Η εφαρμογή του ινοπλέγματος γίνεται με κονίαμα που προσδίδει φινιρισμένη τελική επιφάνεια ενώ η αγκύρωση του ινοπλέγματος γίνεται με αγκύρια ελικοειδούς διατομής, υψηλής συνάφειας.

- Εύκολη εφαρμογή πάνω στο υφιστάμενο επίχρισμα, που μειώνει το χρόνο εργασίας
- Σύστημα ενίσχυσης που εφαρμόζεται σε όλη την επιφάνεια και αγκυρώνεται στο δομικό στοιχείο, αποτρέποντας την κατάρρευση των μη φερόντων στοιχείων (φατνωμάτων από οπτόπλινθους για παράδειγμα)
- Η απόδοση του συστήματος έχει επικυρωθεί πειραματικά



Κύκλος διακοσμητικής λείανσης

Εργαλεία εφαρμογής

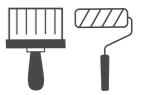
7



Biocasa Αφυγρόχρωμα

Οργανικό ορυκτό χρώμα φιλικό προς το περιβάλλον, υδατοδιαλυτό ακρυλοσιλοξανικής βάσης, με πρόσθετα κατά των βιολογικών παραγόντων, καλυπτικό με ματ αποτέλεσμα. (Προληπτική εφαρμογή ασταριού Kerakover Silox Primer).

Rating 1
Κατανάλωση για 2 στρώσεις πάνω σε λείο, τελειωμένο υπόστρωμα έως 0,18 – 0,2 l/m²



6



Προστασία από κίνδυνο αποκόλλησης

Geocalce Multiuso - 2^η στρώση

Πιστοποιημένο επίχρισμα υψηλής διαπνοής με βάση την καθαρή φυσική υδραυλική άσβεστο NHL και το γεωσυνδετικό υλικό geolegante, με πάχη εφαρμογής από 3 έως 30 χιλιοστά. Υδατο-απωθητικό, ιδανικό ως υλικό λείανσης και ως επίχρισμα για την επιπέδωση απορροφητικών επιφανειών ή συνθετικών επιχρισμάτων κατά την ανακαίνιση κτιρίων, την συντήρηση παλαιών προσόψεων και την υψηλής ποιότητας αποκατάσταση διατηρητέων κτιρίων.

Rating 5
Απόδοση ≈ 1,3 kg/m² για κάθε mm πάχους



5



Tassello Steel Dryfix 8 ή 10

Χωνευτό ειδικό τεμάχιο από πολυπροπυλένιο, ενισχυμένο με ίνες υάλου, ειδικό για την αγκύρωση ελικοειδών ράβδων από ανοξείδωτο χάλυβα Steel Dryfix 8 ή 10 mm. Το σύστημα αγκυρώσεων επιτυγχάνει τη μηχανική σύνδεση του συστήματος ενίσχυσης σε φέρουσες τοιχοποιίες, θόλους ή τρούλους. Επιπλέον, οι αγκυρώσεις είναι απαραίτητες σε συστήματα προστασία έναντι ανατροπής και αποκόλλησης τοιχοποιιών.

Εγκατάσταση ειδικού τεμαχίου στη θέση του αγκυρίου

4



Geo Grid 120

Ισότροπο, διαζονικό πλέγμα βασάλτη με αλκαλίμαχη επίστρωση, κατάλληλο για την προστασία μη φερόντων στοιχείων από ανατροπή ή αποκόλληση.

Ινόπλεγμα προστασίας



3



Geocalce Multiuso - 1^η στρώση

Πιστοποιημένο επίχρισμα υψηλής διαπνοής με βάση την καθαρή φυσική υδραυλική άσβεστο NHL και το γεωσυνδετικό υλικό geolegante, με πάχη εφαρμογής από 3 έως 30 χιλιοστά. Υδατο-απωθητικό, ιδανικό ως υλικό λείανσης και ως επίχρισμα για την επιπέδωση απορροφητικών επιφανειών ή συνθετικών επιχρισμάτων κατά την ανακαίνιση κτιρίων, την συντήρηση παλαιών προσόψεων και την υψηλής ποιότητας αποκατάσταση διατηρητέων κτιρίων.

Rating 5
Απόδοση ≈ 1,3 kg/m² για κάθε mm πάχους



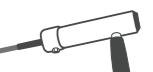
2



Steel Dryfix 8 ή 10

Ελικοειδής ράβδος υψηλής συνάφειας από ανοξείδωτο χάλυβα AISI 304/316, διαμέτρου 8 mm, με υψηλά μηχανικά χαρακτηριστικά για την εν ξηρώ συρραφή δομικών στοιχείων. Χρησιμοποιείται συγκεκριμένο σύστημα εγκατάστασης.

Εγκατάσταση των αγκυρίων με το ειδικό εξάρτημα που συνδέεται στο δράπινο (Mandrino)



Προετοιμασία του υποστρώματος

1 Η επιφάνεια πρέπει, εάν είναι απαραίτητο, να προετοιμαστεί σύμφωνα με τις προδιαγραφές της μελέτης ή τις οδηγίες της επίβλεψης. Να αφαιρεθεί πλήρως η βαφή και να ελεγχθεί η πρόσφυση του υπάρχοντος επιχρίσματος στην οροφή. Σε περίπτωση που το επίχρισμα είναι σε ικανοποιητική κατάσταση και είναι καλά συνδεδεμένο στο υπόστρωμα, το σύστημα προστασίας μπορεί να εγκατασταθεί χωρίς την αφαίρεση του επιχρίσματος. Καθαρίστε το υπόστρωμα για να απομακρύνετε τη σκόνη, τα λίπη, τα έλαια και άλλες ουσίες που μπορεί να θέσουν σε κίνδυνο την πρόσφυση του συστήματος προστασίας έναντι κατάρρευσης. Προετοιμάστε την επιφάνεια με τραχύτητα 0,5 mm ίση με τον βαθμό 5 του οδηγού δοκιμών προετοιμασίας οπλισμένου σκυροδέματος και τοιχοποιίας.

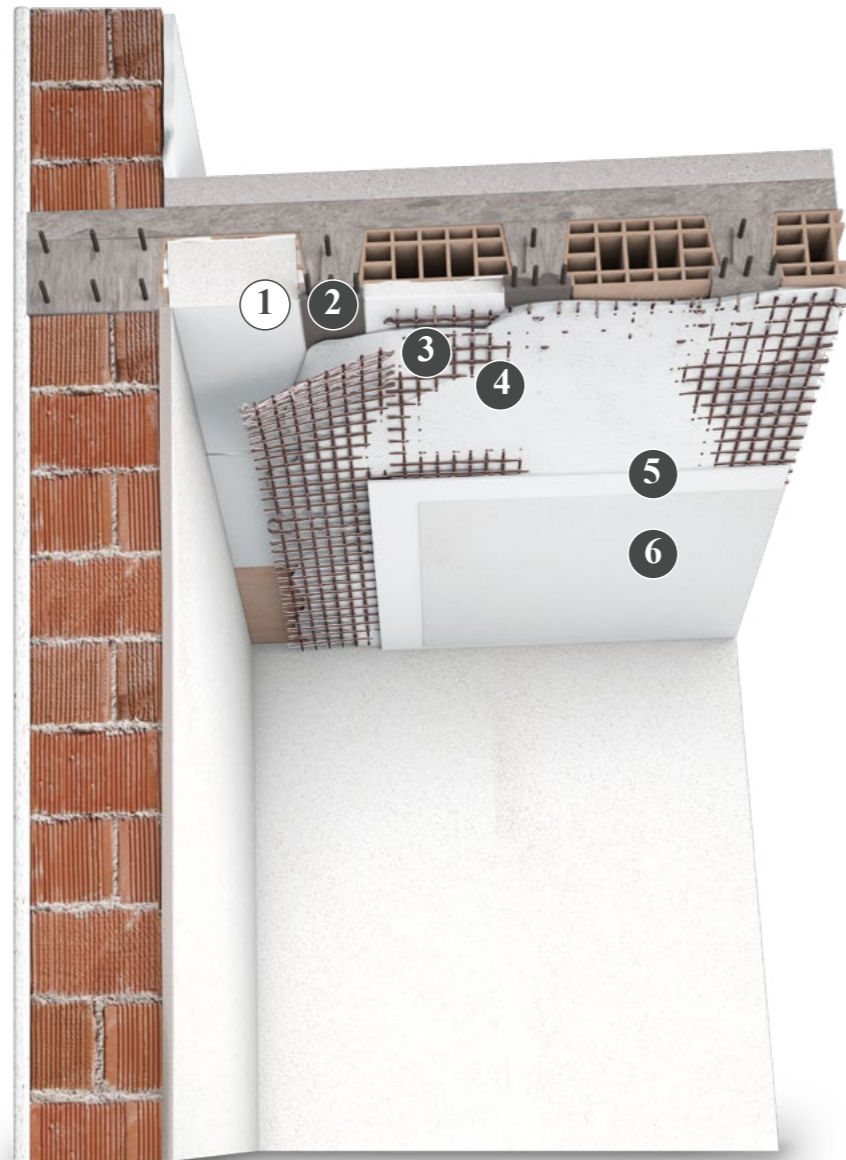
Επισκευή και προστασία έναντι αποκολλήσεων

Επέμβαση για την αποκατάσταση πλακών και για την προστασία τους έναντι κατάρρευσης. Το σύστημα αποτελείται από διαξονικό ινόπλεγμα βασάλτη και από κονίαμα - ανόργανη μήτρα με βάση τη φυσική υδραυλική άσβεστο.

→ Προστασία σε όλη την επιφάνεια για την αποτροπή της κατάρρευσης μη δομικών στοιχείων

→ Εγγυημένη αξιοπιστία

→ Η απόδοση του συστήματος έχει επικυρωθεί πειραματικά



Κύκλος διακοσμητικής λείανσης

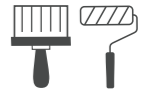
Εργαλεία εφαρμογής



Biocasa Αφυγρόχρωμα

Οργανικό ορυκτό χρώμα φιλικό προς το περιβάλλον, υδατοδιαλυτό ακρυλοσιλοξανικής βάσης, με πρόσθετα κατά των βιολογικών παραγόντων, καλυπτικό με ματ αποτέλεσμα.

Rating 1
Κατανάλωση για 2 στρώσεις πάνω σε λείο, τελειωμένο υπόστρωμα έως 0,18 – 0,2 l/m²

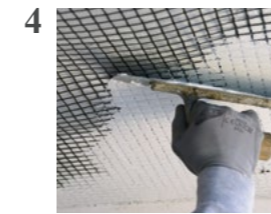


Προστασία από κίνδυνο αποκόλλησης

Geocalce Multiuso - 2^η στρώση

Πιστοποιημένο επίχρισμα υψηλής διαπνοής με βάση την καθαρή φυσική υδραυλική άσβεστο NHL και το γεωσυνδετικό υλικό geolegante, με πάχη εφαρμογής από 3 έως 30 χιλιοστά. Υδατο-απωθητικό, ιδανικό ως υλικό λείανσης και ως επίχρισμα για την επιπέδωση απορροφητικών επιφανειών ή συνθετικών επιχρισμάτων κατά την ανακαίνιση κτιρίων, την συντήρηση παλαιών προσόψεων και την υψηλής ποιότητας αποκατάσταση διατηρητέων κτιρίων.

Rating 5
Απόδοση ≈ 1,3 kg/m² για κάθε mm πάχους



Geo Grid 120

Ισότροπο, διαξονικό πλέγμα βασάλτη με αλκαλίμαχη επίστρωση, κατάλληλο για την προστασία μη φερόντων στοιχείων από ανατροπή ή αποκόλληση.

Ινόπλεγμα ενίσχυσης



Geocalce Multiuso - 1^η στρώση

Πιστοποιημένο επίχρισμα υψηλής διαπνοής με βάση την καθαρή φυσική υδραυλική άσβεστο NHL και το γεωσυνδετικό υλικό geolegante, με πάχη εφαρμογής από 3 έως 30 χιλιοστά. Υδατο-απωθητικό, ιδανικό ως υλικό λείανσης και ως επίχρισμα για την επιπέδωση απορροφητικών επιφανειών ή συνθετικών επιχρισμάτων κατά την ανακαίνιση κτιρίων, την συντήρηση παλαιών προσόψεων και την υψηλής ποιότητας αποκατάσταση διατηρητέων κτιρίων.

Rating 5
Απόδοση ≈ 1,3 kg/m² για κάθε mm πάχους



Αποκατάσταση οπλισμένου σκυροδέματος και προετοιμασία υποστρώματος

Geolite

Το Geolite είναι ένα επαναστατικό και οικολογικό κονίαμα ορυκτής προέλευσης, το οποίο παθητικοποιεί τον υφιστάμενο οπλισμό, αποκαθιστά, ενισχύει, λειαίνει και προστατεύει τις κατασκευές από σκυροδέμα, όλα σε μία μόνο τεχνική λύση. Έχει βάση το γεωσυνδετικό υλικό Geolegante και είναι κατάλληλο για την αγκύρωση και την στερέωση μεταλλικών στοιχείων. Προετοιμάστε την επιφάνεια με τραχύτητα τουλάχιστον 5 mm, ίση με τον βαθμό 8 του οδηγού προετοιμασίας σκυροδέματος και τοιχοποιίας.

Rating 3
Απόδοση ≈ 17 kg/m² για κάθε cm πάχους



Προετοιμασία του υποστρώματος

1 Η επιφάνεια πρέπει να προετοιμαστεί σύμφωνα με τις προδιαγραφές της μελέτης ή τις οδηγίες της επίβλεψης. Αφαιρούνται πλήρως το επίχρισμα και η βαφή, καθώς και τυχόν καεστραμμένα ή ρηγματωμένα τμήματα της τοιχοποιίας. Καθαρίστε το υπόστρωμα, αφαιρώντας τυχόν υπολείμματα σκόνης, επιχρισμάτων, ελαίων και άλλων ρύπων που μπορεί να επηρεάσουν την πρόσφυση του συστήματος πρόληψης έναντι αποκόλλησης. Δημιουργήστε μία επίπεδη επιφάνεια, τοποθετώντας θερμομονωτικά πάνελ Klima Air EPS κατάλληλου πάχους, επικολλημένα με Keraklima Eco Granello. Προτείνεται η εφαρμογή των αγκυρών Steel Dryfix 8 ή 10 και του ειδικού τεμαχίου Tassello Steel Dryfix 8 ή 10 κατά μήκος της περιμέτρου της ενισχυόμενης πλάκας, προκειμένου να πραγματοποιηθεί επαρκής μηχανική σύνδεση στις περιοχές όπου δεν υπάρχει επαρκές μήκος αγκύρωσης για το ινόπλεγμα.

Ενίσχυση με συστήματα Ινοπλισμένου Σκυροδέματος ορυκτής προέλευσης - FRC (Fiber Reinforced Concrete)



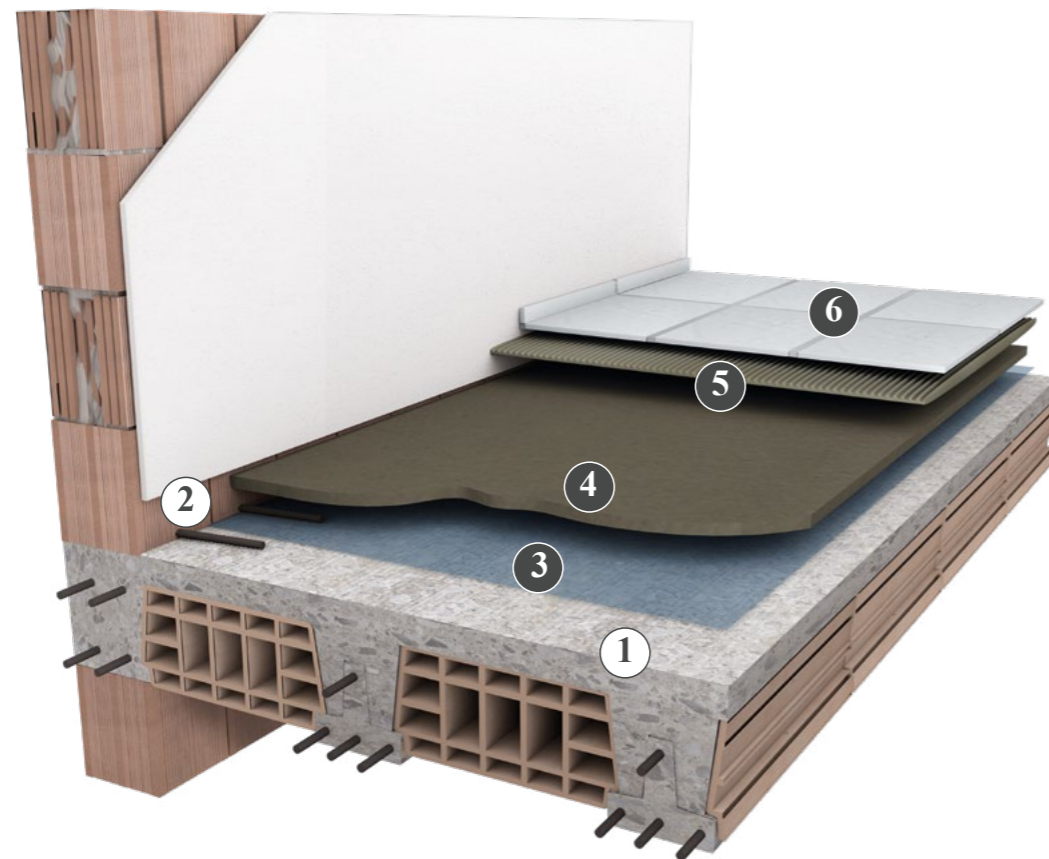
Δομική ενίσχυση πλάκας με εφαρμογή χυτεύσιμου και ινοπλισμένου σκυροδέματος υψηλής απόδοσης στην άνω παρειά. Το ορυκτό γεωκονίαμα είναι πιστοποιημένο βάσει του προτύπου EN 1504.

→ Ινοπλισμένο σκυρόδεμα υψηλής αντοχής, εφαρμόζεται με χύτευση σε ξυλότυπο

→ Ομοιογενής κατανομή και ικανοποιητική διασπορά των ινών χάλυβα (ινοπλισμού) στο κονίαμα ορυκτής προέλευσης

→ Επέμβαση χαμηλού πάχους χωρίς την ανάγκη χρήσης οικοδομικού χάλυβα-οπλισμού

→ Υψηλή εφελκυστική αντοχή ρηγματωμένου σκυροδέματος



6



Φινίρισμα και επίστρωση

Εργαλεία εφαρμογής

Fugabella Eco Porcelana 0-8

Ορυκτός αρμόστοκος, πιστοποιημένος, φιλικός προς το περιβάλλον, φυσικά βακτηριοστατικός και μυκητοστατικός σταθεροποιημένος με καθαρή φυσική άσβεστο NHL 5, για αρμούς υψηλής χρωματικής σταθερότητας από 0 μέχρι και 8 mm.

Rating 2
Απόδοση: βλέπε έντυπο τεχνικών προδιαγραφών



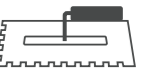
5



H40 Gel No Limits

Τζελ-συγκολλητικό υλικό δομικής πρόσφυσης, εύκαμπτο, πολλαπλών χρήσεων, με βάση το γεωσυνδετικό υλικό geolegante της Kerakoll, για τη συγκόλληση ακόμη και σε ακραίες συνθήκες υλικών όλων των ειδών, σε όλα τα υποστρώματα και για οποιαδήποτε χρήση. Φιλικό προς το περιβάλλον.

Rating 4
Απόδοση (νερό ανάμειξης 30,5%) ≈ 1,3 kg/m² για κάθε mm πάχους



Δομική ενίσχυση με συστήματα Ινοπλισμένου Σκυροδέματος - FRC

4



Steel Fiber

Ίνες από ασάλι για την παρασκευή σκυροδεμάτων και κονιαμάτων με πολύ υψηλές μηχανικές αντοχές.

1 συσκευασία Steel Fiber για κάθε 4 σακιά Geolite Magma Xenon



Geolite Magma Xenon

Το γεωκονίαμα ορυκτής προέλευσης περιέχει Geolegante και αποτελεί σύστημα ινοπλισμένου σκυροδέματος σε συνδυασμό με τις χαλύβδινες ίνες. Το πιστοποιημένο σύστημα ινοπλισμένου σκυροδέματος υψηλής ολκιμότητας είναι ιδανικό για την παθητικοποίηση, την αποκατάσταση και την ενίσχυση κατασκευών από οπλισμένο σκυρόδεμα.

Rating 2
Απόδοση ≈ 20 kg/m² για κάθε cm πάχους



3



Primer Uni

Ενισχυτικό πρόσφυσης και σταθεροποίησης γενικής χρήσης για κονιάματα και επιχρίσματα. Εναλλακτικά, προχωρήστε σε διαβροχή του υποστρώματος σε σημείο κορεσμού, χωρίς ωστόσο να υπάρχει ροή νερού στην επιφάνεια.

Rating 5
Απόδοση ≈ 0,1 - 0,2 kg/m²



Αγκυρώσεις

2 Προβλέψτε για την πραγματοποίηση περιμετρικών συνδέσεων μεταξύ της νέας πλάκας και των περιμετρικών τοίχων. Κατασκευάστε ειδικούς διαμητικούς συνδέσμους μεταξύ της νέας πλάκας και των περιμετρικών τοίχων, στις περιπτώσεις που αυτό προβλέπεται από τη μελέτη του έργου ή τον επιβλέποντα μηχανικό. Οι διαμητικοί σύνδεσμοι θα πρέπει να έχουν διαστασιολογηθεί από τον Μηχανικό του έργου.

Προετοιμασία του υποστρώματος

1 Εάν είναι απαραίτητο, η επιφάνεια πρέπει να προετοιμαστεί σύμφωνα με τις οδηγίες της μελέτης. Αφαιρούνται τυχόν υπάρχουσες επιστρώσεις δαπέδων, κονιάματα και αφαιρείται το φθαρμένο σκυρόδεμα σε βάθος μέχρι να επιτευχθεί στρώμα σκυροδέματος με καλή αντοχή, ομοιογένεια και σε κάθε περίπτωση μη ενανθρακωμένο. Καθαρίστε το υπόστρωμα για την απομάκρυνση σκόνης, λαδιών, υπολειμμάτων εργασιών και άλλων ρύπων που μπορεί να επηρεάσουν την πρόσφυση του συστήματος. Προετοιμάστε την επιφάνεια με τραχύτητα μεγαλύτερη ή ίση με 5 mm, ίση με τον βαθμό 9 οδηγού προετοιμασίας οπλισμένου σκυροδέματος και τοιχοποιίας.

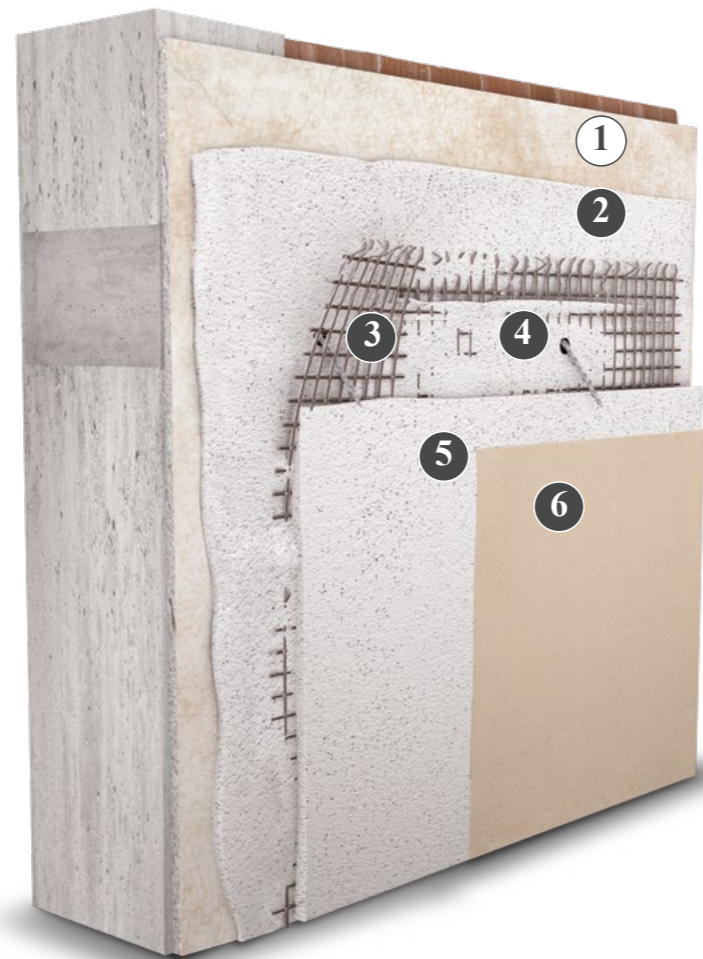
Πρόληψη έναντι ανατροπής

Προστασία έναντι ανατροπής των τοιχοποιιών πλήρωσης, χωρίς αφαίρεση του υφιστάμενου επιχρίσματος. Χρήση του διαξονικού ινοπλέγματος βασάλτη εγκιβωτισμένου σε κονίαμα και των ελικοειδών ράβδων.

→ Εύκολη εφαρμογή πάνω στο υφιστάμενο επίχρισμα, που μειώνει το χρόνο εργασίας

→ Ενίσχυση σε όλη την επιφάνεια που αυξάνει την αντοχή της τοιχοποιίας πλήρωσης έναντι ανατροπής και κάμψης εκτός επιπέδου

→ Η απόδοση του συστήματος έχει επικυρωθεί πειραματικά



6



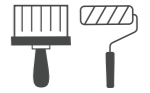
Κύκλος διακοσμητικής λείανσης

Εργαλεία εφαρμογής

Biocasa Γεώχρωμα

Πιστοποιημένο, φυσικό, οικολογικά συμβατό χρώμα τοίχου, βασισμένο σε επιλεγμένο καθαρό ασβέστη CL 90-S σύμφωνα με το πρότυπο EN 459-1 και γήινες φυσικές αποχρώσεις, για διακόσμηση σοβάδων υψηλής διαπνοής.
(Προληπτική εφαρμογή ασταριού Biocasa Βελατούρα Γεωχρώματος).

Rating 4
Απόδοση σε υπόστρωμα στο οποίο έχει χρησιμοποιηθεί το προϊόν λείανσης Biocasa Φίνο Ιταλικό ≈ 0,3 l / m² σε δύο περάσματα



5



Προστασία έναντι ανατροπής

Geocalce Multiuso - 2^η στρώση

Πιστοποιημένο επίχρισμα υψηλής διαπνοής με βάση την καθαρή φυσική υδραυλική άσβεστο NHL και το γεωσυνδετικό υλικό geolegante, με πάχη εφαρμογής από 3 έως 30 χιλιοστά. Υδατο-απωθητικό, ιδανικό ως υλικό λείανσης και ως επίχρισμα για την επιπέδωση απορροφητικών επιφανειών ή συνθετικών επιχρισμάτων κατά την ανακαίνιση κτιρίων, την συντήρηση παλαιών προσόψεων και την υψηλής ποιότητας αποκατάσταση διατηρητέων κτιρίων.

Rating 5
Απόδοση ≈ 1,3 kg/m² για κάθε mm πάχους



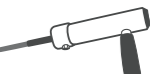
4



Steel Dryfix 8 ή 10

Ελικοειδές αγκύριο από ανοξείδωτο χάλυβα AISI 304/316, διαμέτρου 8 ή 10 mm, με υψηλή μηχανική απόδοση, για συρραφή και σύνδεση εν ξηρώ δομικών στοιχείων. Η εγκατάσταση γίνεται με τη χρήση του ειδικού εξαρτήματος.

Εγκατάσταση των αγκυρίων με το ειδικό εξάρτημα που συνδέεται στο δράπανο (Mandrino)



3



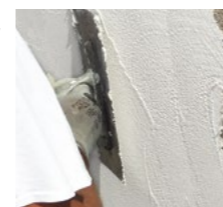
Geo Grid 120

Ισότροπο, διαξονικό πλέγμα βασάλτη με αλκαλίμαχη επίστρωση, κατάλληλο για την προστασία μη φερόντων στοιχείων από ανατροπή ή αποκόλληση.

Ινόπλεγμα ενίσχυσης



2



Geocalce Multiuso - 1^η στρώση

Πιστοποιημένο επίχρισμα υψηλής διαπνοής με βάση την καθαρή φυσική υδραυλική άσβεστο NHL και το γεωσυνδετικό υλικό geolegante, με πάχη εφαρμογής από 3 έως 30 χιλιοστά. Υδατο-απωθητικό, ιδανικό ως υλικό λείανσης και ως επίχρισμα για την επιπέδωση απορροφητικών επιφανειών ή συνθετικών επιχρισμάτων κατά την ανακαίνιση κτιρίων, την συντήρηση παλαιών προσόψεων και την υψηλής ποιότητας αποκατάσταση διατηρητέων κτιρίων.

Rating 5
Απόδοση ≈ 1,3 kg/m² για κάθε mm πάχους



Προετοιμασία του υποστρώματος

1 Η επιφάνεια πρέπει να προετοιμαστεί σύμφωνα με τις προδιαγραφές της μελέτης ή τις οδηγίες της επίβλεψης. Αφαιρείται πλήρως η βαφή και να ελέγχεται η επάρκεια και η πρόσφυση του υφιστάμενου επιχρίσματος 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 την επιφάνεια με τραχύτητα 0,5 mm ίση με τον βαθμό 5 του οδηγού δοκιμών προετοιμασίας οπλισμένου σκυροδέματος και τοιχοποιίας.

Προστασία έναντι ανατροπής, σύμφωνα με την τεχνική οδηγία του ReLUIS (Ένωση Πανεπιστημιακών Ερευνητικών Εργαστηρίων Αντισεισμικής Τεχνολογίας της Ιταλίας)

Επέμβαση για την προστασία της τοιχοποιίας έναντι ανατροπής με την τοποθέτηση λωρίδων ινοπλέγματος από βασάλτη και ανοξειδωτο χάλυβα σε ανόργανη μήτρα. Η σύνδεση της τοιχοποιίας στο πλαίσιο Ο.Σ γίνεται με αγκύρια υψηλής συνάφειας.

→ Συμβατό Ε: χαμηλό μέτρο ελαστικότητας και υψηλής διαπνοής, μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε εσωτερικούς και εξωτερικούς τοίχους

→ Εύκολη εγκατάσταση του ινοπλέγματος, μειώνει τους χρόνους εργασίας και τα σφάλματα κατά την εφαρμογή



7



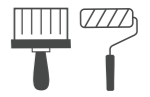
Κύκλος διακοσμητικής λείανσης

Εργαλεία εφαρμογής

Biocasa Αφυγρόχρωμα

Οργανικό ορυκτό χρώμα φιλικό προς το περιβάλλον, υδατοδιαλυτό ακρυλοσιλοξανικής βάσης, με πρόσθετα κατά των βιολογικών παραγόντων, καλυπτικό με ματ αποτέλεσμα (Προληπτική εφαρμογή ασταριού Kerakover Silox Primer).

Rating 1
Κατανάλωση για 2 στρώσεις πάνω σε λείο, τελειωμένο υπόστρωμα έως $\approx 0,15 - 0,2 \text{ l/m}^2$



6



Υλικό λείανσης

Geocalce Multiuso

Πιστοποιημένο επίχρισμα υψηλής διαπνοής με βάση την καθαρή φυσική υδραυλική άσβεστο NHL και το γεωσυνδετικό υλικό geolegante, με πάχη εφαρμογής από 3 έως 30 χιλιοστά. Υδατο-απωθητικό, ιδανικό ως υλικό λείανσης και ως επίχρισμα για την επιπέδωση απορροφητικών επιφανειών ή συνθετικών επιχρισμάτων κατά την ανακαίνιση κτιρίων, την συντήρηση παλαιών προσόψεων και την υψηλής ποιότητας αποκατάσταση διατηρητέων κτιρίων.

Rating 5
Απόδοση $\approx 1,3 \text{ kg/m}^2$ για κάθε mm πάχους



5



Προστασία έναντι ανατροπής

Geocalce F Antisismico - 2^η στρώση

Λεπτόκοκκο γεωκονίαμα υψηλής διαπερατότητας για δομικές εφαρμογές από καθαρή φυσική υδραυλική άσβεστο και γεωσυνδετικό υλικό - Κατηγορίας αντοχής M15. Συγκεκριμένα, αποτελεί την ανόργανη μήτρα που συνδυάζεται με τα υφάσματα γαλβανισμένου χάλυβα Geosteel G, τα ινοπλέγματα βασάλτη-ανοξειδωτου χάλυβα Geosteel Grid και τις ελικοειδείς ράβδους ανοξειδωτου χάλυβα Steel Dryfix σε πιστοποιημένα συστήματα δομικής ενίσχυσης και αντισεισμικής προστασίας. Μέσο πάχος $\approx 3 - 5 \text{ mm}$.

Rating 4
Απόδοση $\approx 14 \text{ kg/m}^2$ ανά cm πάχους



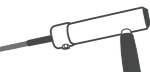
4



Steel Dryfix 8 ή 10

Ελικοειδές αγκύριο από ανοξειδωτο χάλυβα AISI 304/316, διαμέτρου 8 ή 10 mm, με υψηλή μηχανική απόδοση, για συρραφή και σύνδεση εν ξηρώ δομικών στοιχείων. Η εγκατάσταση γίνεται με τη χρήση του ειδικού εξαρτήματος.

Εγκατάσταση των αγκυρίων με το ειδικό εξάρτημα που συνδέεται στο δρόπανο (Mandrino)



3



Geo Grid 120

Ισότροπο, διαξονικό πλέγμα βασάλτη με αλκαλίμαχη επίστρωση, κατάλληλο για την προστασία μη φερόντων στοιχείων από ανατροπή ή αποκόλληση.

Ινόπλεγμα ενίσχυσης



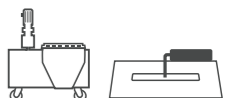
2



Geocalce F Antisismico - 1^η στρώση

Λεπτόκοκκο γεωκονίαμα υψηλής διαπερατότητας για δομικές εφαρμογές από καθαρή φυσική υδραυλική άσβεστο και γεωσυνδετικό υλικό - Κατηγορίας αντοχής M15. Συγκεκριμένα, αποτελεί την ανόργανη μήτρα που συνδυάζεται με τα υφάσματα γαλβανισμένου χάλυβα Geosteel G, τα ινοπλέγματα βασάλτη-ανοξειδωτου χάλυβα Geosteel Grid και τις ελικοειδείς ράβδους ανοξειδωτου χάλυβα Steel Dryfix σε πιστοποιημένα συστήματα δομικής ενίσχυσης και αντισεισμικής προστασίας. Μέσο πάχος $\approx 3 - 5 \text{ mm}$.

Rating 4
Απόδοση $\approx 14 \text{ kg/m}^2$ ανά cm πάχους



Προετοιμασία του υποστρώματος

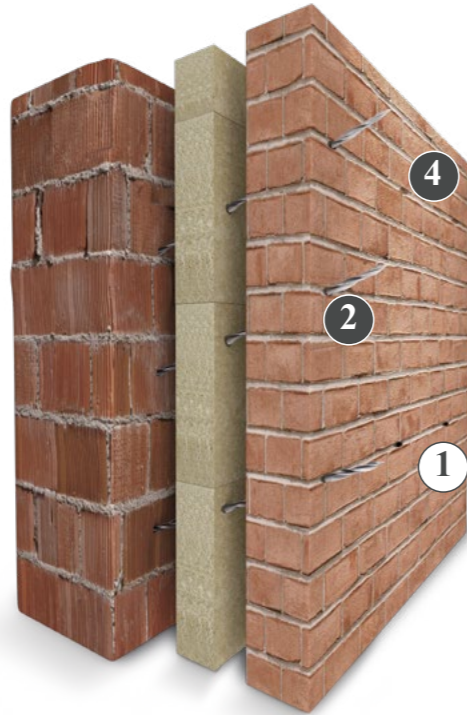
1 Η επιφάνεια πρέπει να προετοιμαστεί σύμφωνα με τις προδιαγραφές της μελέτης και τις οδηγίες του επιβλέποντος μηχανικού. Αφαιρέστε το επίχρισμα και όλα τα μέρη που είναι σαθρά ή μη συνεκτικά. Αφαιρέστε σχολαστικά τη σκόνη από το υπόστρωμα και οτιδήποτε άλλο μπορεί να μειώσει την πρόσφυση του κονιάματος στο υπόστρωμα. Καθαρίστε την επιφάνεια με υδροβολή στην περίμετρο της τοιχοποιίας πλήρωσης, σε μία ζώνη πλάτους 50 cm. Τα 25 cm θα είναι στο πλαίσιο Ο.Σ και τα άλλα 25 cm στον τοίχο πλήρωσης.

Συρραφή εν ξηρώ δομικών στοιχείων φέρουσας τοιχοποιίας και στοιχείων επενδύσεων

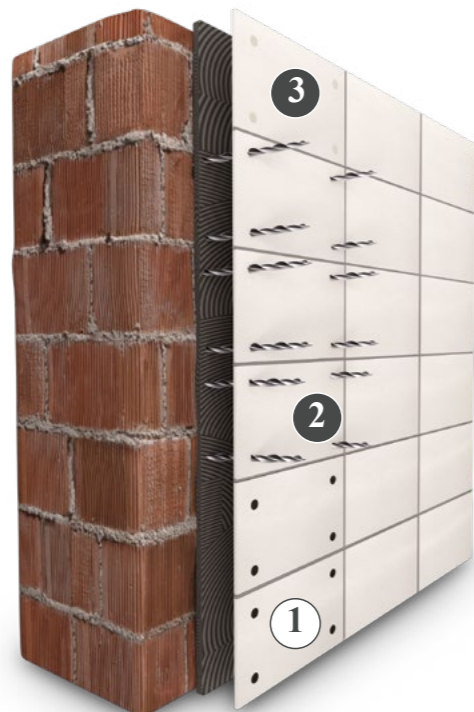


Ενίσχυση εμφανών τοιχοποιιών με ελικοειδείς ράβδους υψηλής συνάφειας, τοποθετημένες "Εν ξηρώ"

- Η αποτελεσματικότητα και η αντοχή των αγκυρώσεων μπορεί να μετρηθεί στο εργοτάξιο
- Ελάχιστο παρεμβατικό και εύκολο στην εγκατάσταση
- Σύστημα με σήμανση CE
- Δεν απαιτείται η χρήση ρητινών ή κονιαμάτων για την εγκατάσταση των αγκυριών



Στερέωση στοιχείων πρόσοψης με χρήση ελικοειδών ράβδων



4



Συρραφή εν ξηρώ

Εργαλεία εφαρμογής

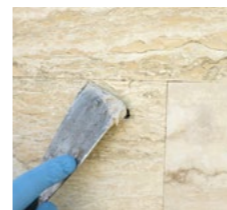
Biocasa Θώραξ

Φυσικό κονίαμα πιστοποιημένο, φιλικό προς το περιβάλλον, από καθαρή φυσική άσβεστο NHL 3.5 σύμφωνα με το πρότυπο EN 459-1, για τον πεταχτό σοβά τοιχοποιίας υψηλής διαπνοής.

Rating 4
Σφράγιση των οπών



3



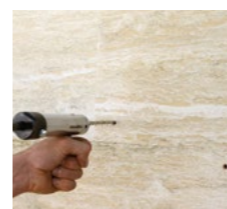
Fugalite Bio Parquet

Ρητίνη βάσεως νερού για την αρμολόγηση με απομίμηση ξύλου των κεραμικών πλακιδίων τύπου ξύλου.

Rating 3
Σφράγιση των οπών



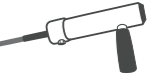
2



Steel Dryfix 8 ή 10

Ελικοειδές αγκύριο από ανοξείδωτο χάλυβα AISI 304/316, διαμέτρου 8 ή 10 mm, με υψηλή μηχανική απόδοση, για συρραφή και σύνδεση εν ξηρώ δομικών στοιχείων. Η εγκατάσταση γίνεται με τη χρήση του ειδικού πατενταρισμένου συστήματος Helifix.

Εγκατάσταση των αγκυριών με το ειδικό εξάρτημα που συνδέεται στο δράπανο (Mandrino)



Προετοιμασία οπής

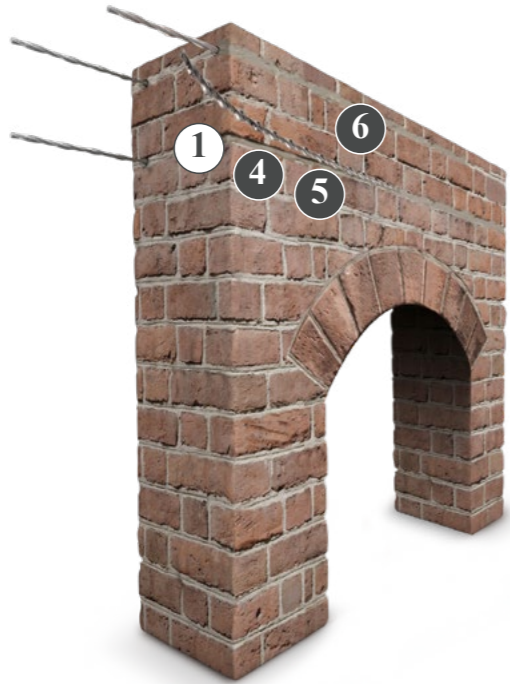
1 Διάνοξη οπής κατάλληλης διαμέτρου και βάθους ανάλογα με τη διάμετρο της ράβδου και την συνοχή του υποστρώματος.

Ενίσχυση εξωτερικής τοιχοποιίας - προσόψεων

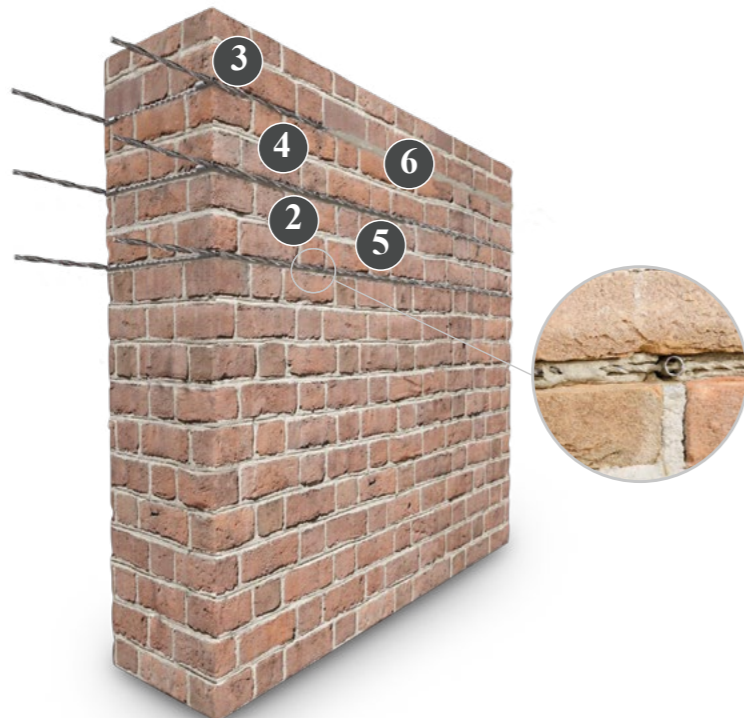


Ενίσχυση τοιχοποιίας με χρήση ελικοειδών ράβδων και γεωκονιάματος με βάση την καθαρή φυσική υδραυλική άσβεστο NHL

→ Ο ανοξείδωτος χάλυβας AISI 304 εγγυάται υψηλή αντοχή, μέγιστη ολκιμότητα, ευελιξία και ανθεκτικότητα
→ Ελάχιστα παρεμβατικό, χωρίς επίδραση στην αισθητική της κατασκευής, ιδανικό για νέες τοιχοποιίες ή τοιχοποιίες ιστορικών κτιρίων και μνημείων



Ενίσχυση τοιχοποιίας με χρήση συστήματος εγκάρσιων συνδέσμων - ελικοειδών ράβδων, οπλισμένου αρμολογήματος και κονιάματος με βάση την καθαρή υδραυλική άσβεστο NHL



Συρραφή ρωγμών και ενίσχυση καμπτικής αντοχής

Εργαλεία εφαρμογής

Geocalce F Antisismico

Λεπτόκοκκο γεωκονίαμα υψηλής διαπερατότητας για δομικές εφαρμογές από καθαρή φυσική υδραυλική άσβεστο και γεωσυνδετικό υλικό - Κατηγορίας αντοχής M15. Συγκεκριμένα, αποτελεί την ανόργανη μήτρα που συνδυάζεται με τα υφάσματα γαλβανισμένου χάλυβα Geosteel G, τα ινοπλέγματα βασάλτη-ανοξείδωτου χάλυβα Geosteel Grid και τις ελικοειδείς ράβδους ανοξείδωτου χάλυβα Steel Dryfix σε πιστοποιημένα συστήματα δομικής ενίσχυσης και αντισεισμικής προστασίας. Πιστοποιημένο για τη βελτίωση της στατικής επάρκειας των κτιρίων.

Rating 4
Πλήρωση των αρμών και σφράγιση των οπών



Steel Helibar 6

Ελικοειδής ράβδος από ανοξείδωτο χάλυβα AISI 304, διαμέτρου 6 mm, με υψηλά μηχανικά χαρακτηριστικά. Ενδείκνυται για την κατασκευή οπλισμένου αρμολογήματος, με χρήση ειδικής τεχνολογίας εγκατάστασης.

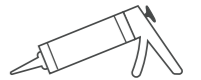
Εγκατάσταση ειδικού τεμαχίου στη θέση του αγκυρίου



Geocalce F Antisismico

Λεπτόκοκκο γεωκονίαμα υψηλής διαπερατότητας για δομικές εφαρμογές από καθαρή φυσική υδραυλική άσβεστο και γεωσυνδετικό υλικό - Κατηγορίας αντοχής M15. Συγκεκριμένα, αποτελεί την ανόργανη μήτρα που συνδυάζεται με τα υφάσματα γαλβανισμένου χάλυβα Geosteel G, τα ινοπλέγματα βασάλτη-ανοξείδωτου χάλυβα Geosteel Grid και τις ελικοειδείς ράβδους ανοξείδωτου χάλυβα Steel Dryfix σε πιστοποιημένα συστήματα δομικής ενίσχυσης και αντισεισμικής προστασίας. Πιστοποιημένο για τη βελτίωση της στατικής επάρκειας των κτιρίων.

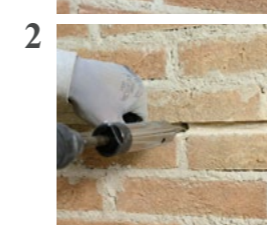
Rating 4
Εισαγωγή νέου κονιάματος πλήρωσης στους αρμούς



Connetto Steel Dryfix 10

Σύνδεσμος από ανοξείδωτο χάλυβα AISI 304, για την σύνδεση τύπου "T" μεταξύ της ελικοειδούς ράβδου από ανοξείδωτο χάλυβα Steel Helibar 6 (τοποθετείται στους αρμούς εμφανούς τοιχοποιίας) και των ελικοειδών ράβδων από ανοξείδωτο χάλυβα Steel Dryfix 10 (τοποθετούνται εγκάρσια, κατά το πάχος του τοίχου).

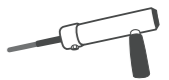
Εγκατάσταση ειδικού τεμαχίου



Steel Dryfix 10

Ελικοειδής ράβδος υψηλής συνάφειας από ανοξείδωτο χάλυβα AISI 304/316, διαμέτρου 10 mm, με υψηλά μηχανικά χαρακτηριστικά για την εν ξηρώ συρραφή δομικών στοιχείων. Χρησιμοποιείται συγκεκριμένο σύστημα εγκατάστασης.

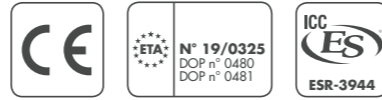
Εγκατάσταση των αγκυρίων με το ειδικό εξάρτημα που συνδέεται στο δράπανο (Mandrino)



Προετοιμασία του υποστρώματος

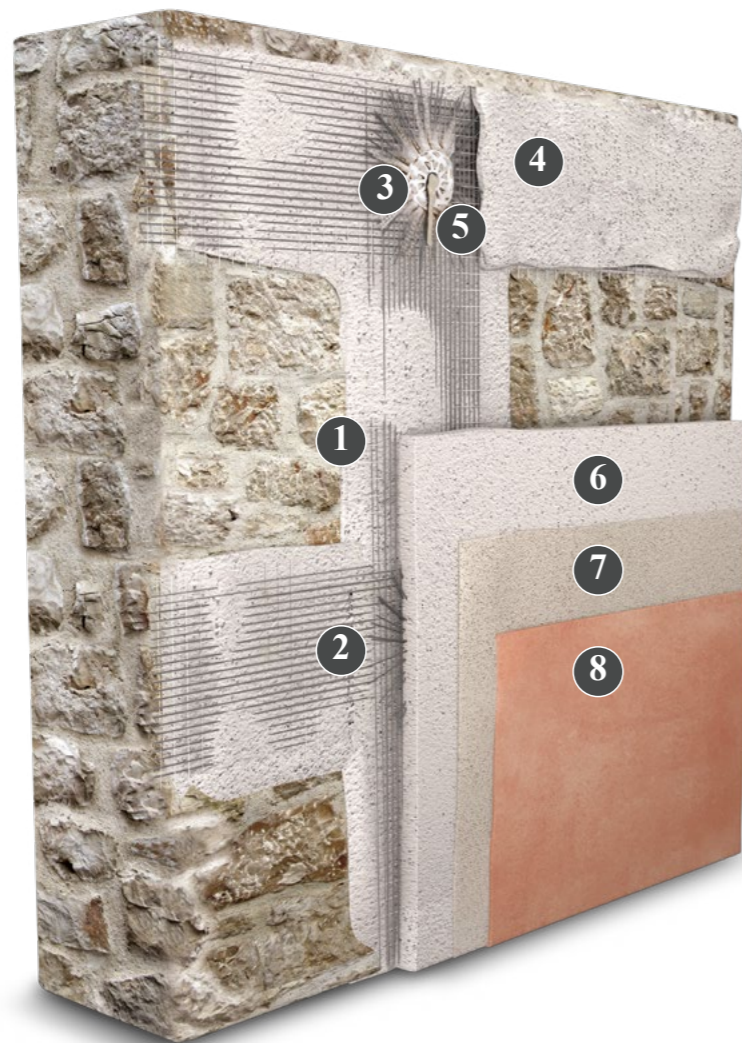
1 Η τοιχοποιία πρέπει να προετοιμαστεί σύμφωνα με τις προδιαγραφές της μελέτης ή τις οδηγίες της επίβλεψης. Προχωρήστε σε απόξεση (καθαρισμό) των αρμών της τοιχοποιίας σε βάθος τουλάχιστον 3 cm. Στη συνέχεια, πλύνετε την επιφάνεια του τοίχου με νερό (ψεκασμός χαμηλής πίεσης). Το υπόστρωμα πρέπει να είναι καθαρό και συνεκτικό, απαλλαγμένο από αποσπασθωμένες και ρηγματωμένες διατομές, σκόνη, μούχλα, επιφανειακά άλατα και οτιδήποτε άλλο μπορεί να θέσει σε κίνδυνο την πρόσφυση του κονιάματος. Σε κάθε περίπτωση, πριν την εφαρμογή του κονιάματος για το νέο αρμολόγημα, διαβρέξτε επιμελώς το υπόστρωμα.




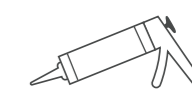


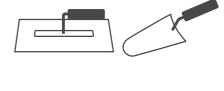

Ενίσχυση φέρουσας τοιχοποιίας σε ζώνες



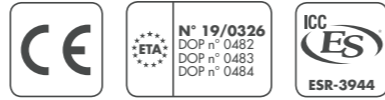
Δομική ενίσχυση με λωρίδες χάλυβα UHTSS εγκιβωτισμένων σε γεωκονίαμα με βάση τη φυσική υδραυλική άσβεστο NHL

- Καμπτική και διατμητική ενίσχυση τοιχοποιίας
- Τέλεια αλληλοεμπλοκή μεταξύ της ανόργανης μήτρας-κονιάματος και του χαλυβδοϋφάσματος
- Υψηλή και πιστοποιημένη διαπνοή και συμβατότητα με διατηρητέα κτίρια ιστορικού ενδιαφέροντος από τοιχοποιία και λιθοδομή
- Ιδανικό για αποκαταστάσεις και δομικές ενισχύσεις κτιρίων ιδιαίτερης πολιτισμικής αξίας, με τη χρήση συμβατών και εγκεκριμένων υλικών



	Κύκλος διακοσμητικής λείανσης	Εργαλεία εφαρμογής
8	Kerakover Silox Finish Οργανικό ορυκτό υλικό επένδυσης φιλικό προς το περιβάλλον, έγχρωμο, υδατοδιαλυτό με βάση σιλοξανικές ρητίνες. Διατίθεται σε 3 κοκκομετρίες. (Προληπτική εφαρμογή ασταριού Kerakover Silox Fondo).	Rating 3 Απόδοση ανά στρώση ≈ 1,8 – 2,4 kg/m ² 
7	Biocasa Φίνο Ιταλικό Πιστοποιημένο, φυσικό, οικολογικό επίχρισμα από καθαρή φυσική υδραυλική άσβεστο NHL 3.5 σύμφωνα με το πρότυπο EN 459-1, για μεσαίας κοκκομετρίας φινιρίσμα, υψηλής διαπνοής.	Rating 5 Απόδοση ≈ 1,5 kg/m ² για κάθε mm πάχους 
6	Geocalce Tenace Φυσικό κονίαμα και επίχρισμα ανόργανης σύστασης αποτελούμενο από καθαρή φυσική υδραυλική άσβεστο NHL και γεωσυνδετικό υλικό, με τεχνολογία ινών 3D TPI. Επίχρισμα με εξαιρετική διαπνοή και εξαιρετικές αντηρηματικές ιδιότητες.	Rating 5 Απόδοση ≈ 16 kg/m ² για κάθε cm πάχους 
5	Geocalce FL Antisismico Ρευστό γεωκονίαμα για δομικές εφαρμογές, υψηλής διαπνοής, από καθαρή φυσική υδραυλική άσβεστο και γεωσυνδετικό υλικό - Κατηγορίας αντοχής M15. Κατάλληλο για ενεματώσεις τοιχοποιιών με σκοπό την ομογενοποίηση του δομικού στοιχείου. Απαραίτητο για την κατασκευή πιστοποιημένων αγκυρώσεων τύπου θυσάνου - Geosteel με στόχο τη δομική ενίσχυση και την αντισεισμική προστασία.	Rating 5 Απόδοση ≈ 1,5 kg/dm ³ 
4	Geocalce F Antisismico - 2^η στρώση Λεπτόκοκκο γεωκονίαμα υψηλής διαπερατότητας για δομικές εφαρμογές από καθαρή φυσική υδραυλική άσβεστο και γεωσυνδετικό υλικό - Κατηγορίας αντοχής M15. Συγκεκριμένα, αποτελεί την ανόργανη μήτρα που συνδυάζεται με τα υφάσματα γαλβανισμένου χάλυβα Geosteel G, τα ινοπλέγματα βασάλτη-ανοξειδωτού χάλυβα Geosteel Grid και τις ελικοειδείς ράβδους ανοξειδωτού χάλυβα Steel Dryfix σε πιστοποιημένα συστήματα δομικής ενίσχυσης και αντισεισμικής προστασίας. Μέσο πάχος ≈ 3 – 5 mm.	Rating 4 Απόδοση ≈ 14 kg/m ² ανά cm πάχους 
3	Iniettores&Connettores Geosteel Ειδικό τεμάχιο από πολυπροπυλένιο, ενισχυμένο με ίνες υάλου, κατάλληλο για χρήση με τα αγκύρια τύπου θυσάνου, που κατασκευάζονται από τα εξαιρετικά ανθεκτικά υφάσματα από γαλβανισμένο χάλυβα Geosteel G. Ιδανικό για την κατασκευή αγκυριών τύπου θυσάνου Geosteel για τη μηχανική αγκύρωση συστημάτων χαμηλού πάχους.	Εγκατάσταση ειδικού τεμαχίου στη θέση του αγκυρίου 
2	Geosteel G600 - G1200 Πολύ υψηλής αντοχής ύφασμα μονής διεύθυνσης, από γαλβανισμένες ίνες χάλυβα επικολλημένες σε υαλόπλεγμα.	Χαλυβδοϋφασμα ενίσχυσης 
1	Geocalce F Antisismico - 1^η στρώση Λεπτόκοκκο γεωκονίαμα υψηλής διαπερατότητας για δομικές εφαρμογές από καθαρή φυσική υδραυλική άσβεστο και γεωσυνδετικό υλικό - Κατηγορίας αντοχής M15. Συγκεκριμένα, αποτελεί την ανόργανη μήτρα που συνδυάζεται με τα υφάσματα γαλβανισμένου χάλυβα Geosteel G, τα ινοπλέγματα βασάλτη-ανοξειδωτού χάλυβα Geosteel Grid και τις ελικοειδείς ράβδους ανοξειδωτού χάλυβα Steel Dryfix σε πιστοποιημένα συστήματα δομικής ενίσχυσης και αντισεισμικής προστασίας. Μέσο πάχος ≈ 3 – 5 mm.	Rating 4 Απόδοση ≈ 14 kg/m ² ανά cm πάχους 

Ενίσχυση σε όλη την επιφάνεια της φέρουσας τοιχοποιίας

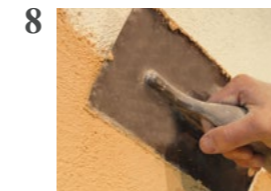


Δομική ενίσχυση μέσω ινοπλεγμάτων από ίνες βασάλτη και ίνες ανοξειδωτού χάλυβα, σε συνδυασμό με γεωκονίαμα πιστοποιημένο κατά το πρότυπο EN 998-2. Το κονίαμα ορυκτής προέλευσης έχει βάση την καθαρή, φυσική, υδραυλική άσβεστο NHL.

→ Ινόπλεγμα ενίσχυσης που αυξάνει τη διατμητική και καμπτική αντοχή της τοιχοποιίας

→ Υψηλή και πιστοποιημένη διαπνοή και συμβατότητα με διατηρητέα κτίρια ιστορικού ενδιαφέροντος από τοιχοποιία και λιθοδομή

→ Ιδανικό για αποκαταστάσεις και δομικές ενισχύσεις κτιρίων ιδιαίτερης πολιτισμικής αξίας, με τη χρήση συμβατών και εγκεκριμένων υλικών



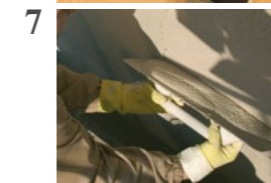
Κύκλος διακοσμητικής λείανσης

Εργαλεία εφαρμογής

Kerakover Silox Finish

Οργανικό ορυκτό υλικό επένδυσης φιλικό προς το περιβάλλον, έγχρωμο, υδατοδιαλυτό με βάση σιλοξανικές ρητίνες. Διατίθεται σε 3 κοκκομετρίες. (Προληπτική εφαρμογή ασταριού Kerakover Silox Fondo).

Rating 3
Απόδοση ανά στρώση
≈ 1,8 – 2,4 kg/m²



Biocasa Φίνο Ιταλικό

Πιστοποιημένο, φυσικό, οικολογικό επίχρισμα από καθαρή φυσική υδραυλική άσβεστο NHL 3.5 σύμφωνα με το πρότυπο EN 459-1, για μεσαίες κοκκομετρίας φινιρίσμα, υψηλής διαπνοής.

Rating 5
Απόδοση ≈ 1,5 kg/m²
για κάθε mm πάχους



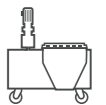
Επιχρίσματα



Geocalce Tenace

Φυσικό κονίαμα και επίχρισμα ανόργανης σύστασης αποτελούμενο από καθαρή φυσική υδραυλική άσβεστο NHL και γεωσυνδετικό υλικό, με τεχνολογία ινών 3D TPI. Επίχρισμα με εξαιρετική διαπνοή και εξαιρετικές αντηρηγματικές ιδιότητες.

Rating 5
Απόδοση ≈ 16 kg/m²
για κάθε cm πάχους



Δομική ενίσχυση



Geocalce F Antisismico - 2^η στρώση

Λεπτόκοκκο γεωκονίαμα υψηλής διαπερατότητας για δομικές εφαρμογές από καθαρή φυσική υδραυλική άσβεστο και γεωσυνδετικό υλικό - Κατηγορίας αντοχής M15. Συγκεκριμένα, αποτελεί την ανόργανη μήτρα που συνδυάζεται με τα υφάσματα γαλβανισμένου χάλυβα Geosteel G, τα ινοπλέγματα βασάλτη-ανοξειδωτού χάλυβα Geosteel Grid και τις ελικοειδείς ράβδους ανοξειδωτού χάλυβα Steel Dryfix σε πιστοποιημένα συστήματα δομικής ενίσχυσης και αντισεισμικής προστασίας. Μέσο πάχος ≈ 3 – 5 mm.

Rating 4
Απόδοση ≈ 14 kg/m²
ανά cm πάχους



Tassello Steel Dryfix 8 ή 10

Χωνευτό ειδικό τεμάχιο από πολυπροπυλένιο, ενισχυμένο με ίνες υάλου, ειδικό για την αγκύρωση ελικοειδών ράβδων από ανοξειδωτό χάλυβα Steel Dryfix 8 ή 10 mm. Το σύστημα αγκυρώσεων επιπυχάνει τη μηχανική σύνδεση του συστήματος ενίσχυσης σε φέρουσες τοιχοποιίες, θόλους ή τρούλους. Επιπλέον, οι αγκυρώσεις είναι απαραίτητες σε συστήματα προστασία έναντι ανατροπής και αποκόλλησης τοιχοποιιών.

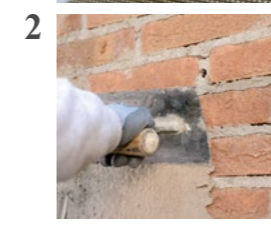
Εγκατάσταση ειδικού τεμαχίου στη θέση του αγκυρίου



Geosteel Grid 200 - 400

Ινόπλεγμα δύο διευθύνσεων από ειδικές ίνες βασάλτη και ανοξειδωτού χάλυβα AISI 304, το οποίο εγγυάται σταθερότητα και απόδοση και στις δύο διευθύνσεις. Το ινόπλεγμα έχει κατασκευαστεί με θερμοσυγκόλληση και αλκαλίμαχη επεξεργασία των ινών. Εύκολης εφαρμογής, κατάλληλο για τέλειο εγκιβωτισμό σε ανόργανες μήτρες-κονιάματα.

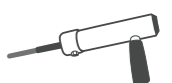
Ινόπλεγμα ενίσχυσης



Geocalce F Antisismico - 1^η στρώση

Λεπτόκοκκο γεωκονίαμα υψηλής διαπερατότητας για δομικές εφαρμογές από καθαρή φυσική υδραυλική άσβεστο και γεωσυνδετικό υλικό - Κατηγορίας αντοχής M15. Συγκεκριμένα, αποτελεί την ανόργανη μήτρα που συνδυάζεται με τα υφάσματα γαλβανισμένου χάλυβα Geosteel G, τα ινοπλέγματα βασάλτη-ανοξειδωτού χάλυβα Geosteel Grid και τις ελικοειδείς ράβδους ανοξειδωτού χάλυβα Steel Dryfix σε πιστοποιημένα συστήματα δομικής ενίσχυσης και αντισεισμικής προστασίας. Μέσο πάχος ≈ 3 – 5 mm.

Rating 4
Απόδοση ≈ 14 kg/m²
ανά cm πάχους



Steel Dryfix 8 ή 10

Ελικοειδές αγκύριο από ανοξειδωτό χάλυβα AISI 304/316, διαμέτρου 8 ή 10 mm, με υψηλή μηχανική απόδοση, για συρραφή και σύνδεση εν ξηρώ δομικών στοιχείων. Η εγκατάσταση γίνεται με τη χρήση του ειδικού εξαρτήματος.

Εγκατάσταση των αγκυρίων με το ειδικό εξάρτημα που συνδέεται στο δράπανο (Mandrino)

Σύνοψη: Εφικτοί συνδυασμοί μητρών - υφασμάτων - ινοπλεγμάτων

Δομική ενίσχυση		
Συστήματα SRG - TRM (IAM - Ινοπλέγματα Ανόργανης Μήτρας)		Συστήματα SRP (ΙΟΠ - Ινοπλισμένα Πολυμερή)
Geocalce F Antisismico	Geolite	Geolite Gel
Ινοπλέγματα και Υφάσματα		
Geosteel G600	NAI	NAI
Geosteel G1200	NAI	NAI
Geosteel G2000	OXI	NAI
Geosteel G3300	OXI	NAI
Geosteel Grid 200	NAI	OXI
Geosteel Grid 400	NAI	OXI
Rinforzo ARV 100	NAI	OXI
Υποστρώματα		
Οπλισμένο σκυροδέμα ή προεντεταμένο οπλισμένο σκυροδέμα	NAI*	NAI
Τοιχοποιία / Λιθοδομή	NAI	NAI*
Ξύλο	OXI	NAI*

*Η συνάφεια μεταξύ ανόργανης μήτρας και υποστρώματος πρέπει να αξιολογηθεί προσεκτικά ανάλογα με την ιδιαιτερότητα κάθε επέμβασης και την απορροφητικότητα του υποστρώματος. Το συγκεκριμένο σύστημα δεν υπόκειται σε κάποια πιστοποίηση

Προστασία έναντι ανατροπής

	Πρόληψη*	Αποκατάσταση**				
	Geocalce Multiuso	Geocalce Tenace	Geocalce Multiuso	Geocalce Intonaco	Geocalce F Antisismico***	Biocasa Eu ζην
Ινοπλέγματα						
Geo Grid 120	NAI	NAI	NAI	NAI	NAI	NAI
Geosteel Grid 200	NAI	NAI	NAI	NAI	NAI	NAI
Rinforzo ARV 100	NAI	NAI	NAI	NAI	NAI	NAI

* Είναι απαραίτητο να αξιολογηθεί η πρόσφυση του υπάρχοντος επιχρίσματος στο υπόστρωμα και να προετοιμαστούν τα κατάλληλα αγκύρια Steel Dryfix 8 ή 10 mm και του ειδικού τεμαχίου Tassello Steel Dryfix 8 ή 10 mm

** Είναι απαραίτητο να αξιολογηθεί η πρόσφυση του υπάρχοντος επιχρίσματος στο υπόστρωμα και να προετοιμαστούν τα κατάλληλα αγκύρια Steel Dryfix 8 ή 10 mm και του ειδικού τεμαχίου Tassello Steel Dryfix 8 ή 10 mm

*** Η χρήση του Geocalce F Antisismico προορίζεται και για την εφαρμογή στη σελίδα 36 "Πρόληψη έναντι ανατροπής σύμφωνα με τις οδηγίες ReLUIS"

Προστασία από κίνδυνο αποκόλλησης

	Πρόληψη*	Αποκατάσταση		
	Geocalce Multiuso	Geocalce Tenace	Geocalce Multiuso	Geocalce Intonaco
Ινοπλέγματα				
Geo Grid 120	NAI	NAI	NAI	NAI
Geosteel Grid 200	NAI	NAI	NAI	NAI
Rinforzo ARV 100	NAI	NAI	NAI	NAI

* Είναι απαραίτητο να αξιολογηθεί η πρόσφυση του υπάρχοντος επιχρίσματος στο υπόστρωμα και να προετοιμαστούν τα κατάλληλα αγκύρια Steel Dryfix 8 ή 10 mm και του ειδικού τεμαχίου Tassello Steel Dryfix 8 ή 10 mm

Σημείωση: Προτείνεται η εφαρμογή των αγκυρίων Steel Dryfix 8 ή 10 mm και του ειδικού τεμαχίου Tassello Steel Dryfix 8 ή 10 mm κατά μήκος της περιμέτρου της ενισχυόμενης πλάκας, προκειμένου να πραγματοποιηθεί επαρκής μηχανική σύνδεση του ινοπλέγματος στις περιοχές όπου δεν υπάρχει επαρκές μήκος αγκύρωσης.

Το παρόν Τεχνικό Εγχειρίδιο συντάχθηκε με βάση την σύγχρονη επιστημονική γνώση και τους κανόνες καλής κατασκευαστικής πρακτικής της Kerakoll S.p.A. Αποτελεί, ωστόσο, ένα σύνολο πληροφοριών και οδηγιών γενικού χαρακτήρα που δεν περιορίζονται σε συγκεκριμένες συνθήκες μεμονωμένων έργων. Καθώς η Kerakoll δεν επεμβαίνει άμεσα στις συνθήκες των εργασιών, στη στατική μελέτη της επέμβασης, στην επίβλεψη και στην εκτέλεση των εργασιών, οι πληροφορίες και οι κατευθυντήριες γραμμές που αναφέρονται εδώ δε δεσμεύουν την Kerakoll με οποιονδήποτε τρόπο.

Ο Μελετητής Πολιτικός Μηχανικός παραμένει υπεύθυνος για το σύνολο του δομοστατικού σχεδιασμού και τις κατασκευαστικές λεπτομέρειες της δομικής επέμβασης.

Τα δεδομένα που σχετίζονται με τις ταξινομήσεις αναφέρονται στο Εγχειρίδιο GreenBuilding Rating Manual 2014 (παραιοπηή GBR Data Report 12.22). Όλα τα δικαιώματα είναι κατοχυρωμένα. © Kerakoll. Κάθε δικαίωμα στα περιεχόμενα αυτής της έκδοσης υπόκειται στους κανόνες της ισχύουσας νομοθεσίας.

Η αναπαραγωγή, η ανατύπωση και η διανομή, ολική ή μερική, όλου του πρωτότυπου υλικού, δηλαδή του περιεχομένου, απαγορεύονται ρητά χωρίς τη γραπτή εξουσιοδότηση. Οι παρούσες πληροφορίες ενδέχεται να υποβληθούν σε συμπληρώσεις και/ή μεταβολές στο πέρασμα του χρόνου από πλευράς της KERAKOLL Spa. Γι'αυτού του είδους τυχόν ενημερώσεις, μπορείτε να συμβουλευέστε την ιστοσελίδα www.kerakoll.com.

Η KERAKOLL Spa ευθύνεται, συνεπώς, για την ισχύ, την επικαιρότητα και την ενημέρωση των επίσημων πληροφοριών, μόνο εάν αυτές εξαχθούν απευθείας από την επίσημη ιστοσελίδα της. Για πληροφορίες σχετικές με τα δεδομένα ασφαλείας των προϊόντων, αναφερθείτε στα σχετικά έντυπα που έχουν συνταχθεί και διανεμηθεί με βάση την ισχύουσα νομοθεσία καθώς και στη σήμανση υγιεινής που φέρει η κάθε συσκευασία. Τέλος, συνιστούνται προληπτικές δοκιμές των μεμονωμένων προϊόντων προκειμένου να εξακριβωθεί η καταλληλότητά τους για τη συγκεκριμένη προβλεπόμενη χρήση.

kerakoll



kerakoll.com