

# Biocalce

Κονιάματα φυσικού  
υδραυλικού ασβέστη NHL 3.5  
σύμφωνα με EN 459-1

**kerakoll**



# Κατασκευή σύμφωνα με την παράδοση.

Bio-calce είναι σειρά κονιαμάτων φυσικού υδραυλικού ασβέστη της Kerakoll, που παράγεται παραδοσιακά με έμψηση καθαρών μαργαϊκών ασβεστόλιθων σε κάθετους κλιβάνους στους 800 – 1.000 °C.

Η διαδικασία ψησίματος του ασβέστη (ασβεστοποίηση), χωρίς προσθήκη αργίλου ή άλλων διορθωτικών πρώτων υλών, επηρεάζει τις φυσικές και μηχανικές ιδιότητες του φυσικού ασβέστη, εξασφαλίζοντας υδραυλικές ιδιότητες και επιτρέποντας τη σκλήρυνση με το νερό και τη βελτίωση με τον χρόνο χάρη στην αντίδραση με το CO<sub>2</sub>.

Την έμψηση της καθαρής πρώτης ύλης σε χαμηλή θερμοκρασία ακολουθεί μακρά περίοδο σβέσης και ωρίμανσης.

## **ASSORESTAURO**

Ενεργή από το 2005, η ASSORESTAURO είναι το κύριο ιταλικό δίκτυο επιχειρήσεων εξειδικευμένων στην αρχιτεκτονική, καλλιτεχνική και αστική αποκατάσταση. Προωθεί τη συνεργασία μεταξύ παραγωγών, παρόχων υπηρεσιών και τεχνολογιών, ενισχύοντας την καινοτομία και έργα με αντίκτυπο στον τουρισμό, τη βιομηχανία και τη βιοοικοδομή.



## **FAI – Fondo Ambiente Italiano**

Ιδρύθηκε το 1975, το FAI προστατεύει και αναδεικνύει την ιστορική, καλλιτεχνική και αρχιτεκτονική κληρονομιά της Ιταλίας. Εμπνευσμένο από το μοντέλο του National Trust, πραγματοποιεί αποκαταστάσεις, δράσεις ενημέρωσης και εκπαίδευσης για την ευαισθητοποίηση στη διατήρηση των πολιτιστικών αγαθών.



# Biocalce:

## Το επίχρισμα που αντέχει στον χρόνο.

### Αντοχή και διάρκεια.

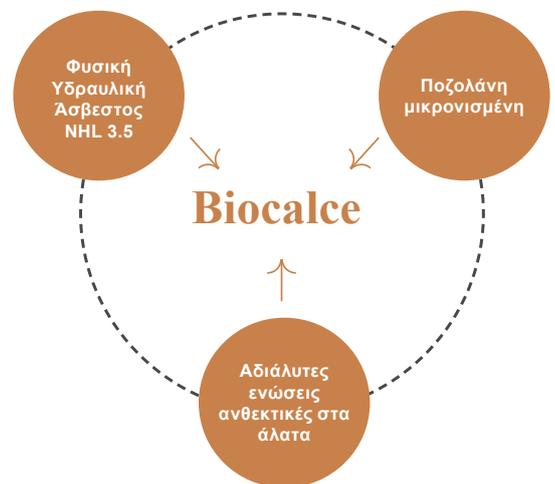
Το επίχρισμα Biocalce προσφέρει υψηλή αντοχή στην υγρασία και στη φθορά, καθιστώντας το ιδανικό για εσωτερικούς και εξωτερικούς χώρους, ιδιαίτερα στην ιστορική αποκατάσταση και βιώσιμη αρχιτεκτονική.

Χάρη στις ποζολανικές ιδιότητες και την αργή ενανθράκωση του ασβέστη, οι μηχανικές και χημικές επιδόσεις βελτιώνονται προοδευτικά με τον χρόνο, χωρίς να δημιουργούνται επιβλαβείς τάσεις.

Η ειδική σύνθεση εξασφαλίζει επίσης εξαιρετική συμβατότητα με τις υπάρχουσες τοιχοποιίες και υψηλή αντοχή στη δράση των διαβρωτικών αλάτων.

Το Biocalce εγγυάται την απουσία χημικών αντιδράσεων παρουσία αλάτων, εξασφαλίζοντας έτσι μακροχρόνια ανθεκτικότητα στο επίχρισμα.

**Το Biocalce αναβιώνει την ιστορική οικοδομική παράδοση. Εδώ και πάνω από 2.000 χρόνια, το δίδυμο ασβέστης/ποζολάνη είναι συνώνυμο ανθεκτικότητας και ευεξίας.**





# Τα φυσικά κονιάματα για βιώσιμη αρχιτεκτονική.

Στην αειφόρο αρχιτεκτονική, το κτήριο θεωρείται ως δεύτερο δέρμα του ανθρώπου, ικανό να ευνοεί τη συνεχή ανταλλαγή μεταξύ εσωτερικού και εξωτερικού περιβάλλοντος. Για τον λόγο αυτό προτιμώνται φυσικά υλικά με χαμηλό περιβαλλοντικό αποτύπωμα. Τα κονιάματα με βάση τη φυσική υδραυλική άσβεστο NHL, χάρη στην υψηλή πορώδη υφή, υγροσκοπικότητα και διαπνοή τους, συμβάλλουν στη διατήρηση της ισορροπίας του εσωτερικού περιβάλλοντος, βελτιώνοντας αισθητά την ποιότητα του αέρα.



## Ποιότητα πιστοποιημένη

### → Ποιότητα του αέρα εσωτερικών χώρων

Η συνεργασία μεταξύ Kerakoll και JRC οδήγησε στην ανάπτυξη πειραματικής μεθόδου μέτρησης των κύριων ρύπων που επηρεάζουν την ποιότητα του εσωτερικού αέρα: Τολουόλιο, Πινένιο, CO<sub>2</sub>, Φορμαλδεΐδη και υγρασία. Οι αναλύσεις πραγματοποιούνται στο ερευνητικό εργαστήριο GreenLab της Kerakoll, σε ελεγχόμενο και εξειδικευμένο περιβάλλον.



### → Ιδιότητες βακτηριοστατικές και μυκητοστατικές

Επαληθευμένες μέσω πιστοποιημένων δοκιμών από ανεξάρτητο εργαστήριο (εξωτερικός συνεργάτης), σύμφωνα με το διεθνές πρότυπο ISO 846, μέθοδοι A, B και C.



### → Χαμηλές εκπομπές VOC

Προϊόντα πιστοποιημένα EC1 Plus-GEV για εξαιρετικά χαμηλές εκπομπές VOC.



### → Πρώτες ύλες

Άσβεστος NHL με σήμανση CE σύμφωνα με EN 459-1 για κονιάματα κατασκευής και επιχρίσματα.



### → Σύστημα αποκατάστασης σύμφωνα με WTA

Κύκλος αποκατάστασης με βάση φυσική υδραυλική άσβεστο NHL 3.5, δοκιμασμένος και πιστοποιημένος κατά WTA για συντήρηση κτηρίων και ιστορική αποκατάσταση.



# Φυσικός υδραυλικός ασβέστης πιστοποιημένος NHL 3.5.

**Το ευρωπαϊκό πρότυπο EN 459-1, που αφορά τις ασβέστους για κατασκευές, ταξινομεί και ορίζει τις διάφορες κατηγορίες τους σύμφωνα με τεχνικά κριτήρια που έχουν συμφωνηθεί σε κοινοτικό επίπεδο.**

Το πρότυπο EN 459-1 «Ασβέστες για κατασκευές – Ορισμοί, προδιαγραφές και κριτήρια συμμόρφωσης» ταξινομεί και διαφοροποιεί τους ασβέστες κατασκευών σύμφωνα με ένα ενιαίο και πιστοποιημένο ευρωπαϊκό μοντέλο.

Το σύστημα αυτό ανταποκρίνεται στην ανάγκη ακριβούς καθορισμού των χαρακτηριστικών του συνδετικού υλικού, προσφέροντας σε εφαρμοστές και μελετητές ένα αξιόπιστο εργαλείο για την αναγνώριση των φυσικών ασβέστων βάσει συγκεκριμένων τεχνικών κριτηρίων, με πλήρη σεβασμό στις αρχές της βιώσιμης αρχιτεκτονικής.

**Οι υδραυλικοί ασβέστες που δεν πληρούν τις απαιτήσεις του προτύπου EN 459-1 δεν μπορούν να χαρακτηριστούν ως φυσικοί.**

# Από τη φύση, τα καλύτερα αδρανή.

Η ποιότητα των αδρανών που χρησιμοποιούνται στα κονιάματα της σειράς Biocalce εξασφαλίζεται από τη φυσική τους προέλευση και την προσεκτική επιλογή.

Η **πυριτική ποταμίσι** άμμος πλένεται και κοσκινίζεται ώστε να είναι απαλλαγμένη από άργιλο και λάσπη.

Η επιλογή **κοκκωδών δολομιτικών** ασβεστόλιθων διαφορετικών κοκκομετριών, απαλλαγμένων από σκόνη, χρησιμοποιείται για να εξασφαλίσει σταθερή ποιότητα ακόμη και στα πιο χονδρόκοκκα κονιάματα.

Το **λεπτόκοκκο λευκό μάρμαρο Καράρας** λαμβάνεται με θραύση και κοσκίνισμα με αερισμό.

Η σωστή επιλογή αδρανών είναι θεμελιώδης γιατί αποτελούν τη δομή του κονιάματος και προσδίδουν αντοχή. Η τέλεια κοκκομετρική καμπύλη μειώνει την πλαστική συρρίκνωση και διατηρεί το κονίαμα πορώδες για να επιτρέψει την ενανθράκωση στο εσωτερικό του.

Η καλύτερη επιλογή αδρανών, σε συνδυασμό με τη μεγαλύτερη ελαστικότητα του ασβέστη σε σχέση με το τσιμέντο, που έχει υψηλό μέτρο ελαστικότητας, προσφέρει στα κονιάματα την ισορροπία μεταξύ μηχανικής αντοχής και ελαστικότητας, καθιστώντας τα επιχρίσματα Biocalce ιδανικούς για προστασία ιστορικών τοιχοποιιών.

Κοκκομετρίες αδρανών Biocalce

Άμμος		0.1 1 mm		0.1 0.6 mm		0.1 0.5 mm
Δολομίτης		0.5 3 mm		0 2.5 mm		0.4 1.4 mm
Μάρμαρο		0 0.5 mm		0 0.2 mm		0.1 0.06 mm

# Η καλύτερη άμυνα κατά της επίθεσης των αλάτων.

Η χημική αντοχή ενός υδραυλικού συνδετικού στην επίθεση θειικών αλάτων μπορεί να προσδιοριστεί με τη μέθοδο «**Δοκιμή Anstett**».

1. Η μέθοδος συνίσταται στην παρασκευή δειγμάτων του συνδετικού υλικού (αφού προηγουμένως έχει σκληρύνει σε νερό, ξηρανθεί και λειοτριβιστεί) με προσθήκη 33% γύψου (θειικών).
2. Στο νέο μείγμα σκόνης στη συνέχεια προστίθεται 6% νερό και διαμορφώνεται με πίεση μέσα σε καλούπι κανονικού κυλινδρικού δοκιμίου μεγέθους  $\varnothing$  80 mm.
3. Το δοκίμιο τοποθετείται σε πορώδη πλάκα (πλακίδιο απορροφητικό) σε μόνιμη επαφή με νερό.
4. Η αντίδραση στα θειικά άλατα επαληθεύεται μετρώντας σε τακτά χρονικά διαστήματα τη διάμετρο του δοκιμίου μέσω παχύμετρου ακριβείας ( $\pm 0,01$  mm).

Η μέτρηση εκφράζεται με το ποσοστό αύξησης της διαμέτρου από την έναρξη της δοκιμής.

Μετά από χρόνια έρευνας στις πρώτες ύλες, οι ερευνητές της Kerakoll βρήκαν την **τέλεια ισορροπία μεταξύ υδραυλικού ασβέστη και ποζολανικών ιδιοτήτων**, καθιστώντας τα προϊόντα **BioCalce ανθεκτικά στην επίθεση θειικών αλάτων**. Αυτό τα καθιστά **ιδανικά για εργασίες αφύγρανσης** σε ιστορικά κτήρια και κατοικίες, με στόχο τη μέγιστη ευεξία.

Έναρξη Δοκιμής      Τέλος Δοκιμής



Τσιμέντο Portland  
διαστολή δοκιμίου  $\approx 40\%$



Τεχνητή υδραυλική άσβεστος – HL  
διαστολή δοκιμίου  $\approx 30\%$



Φυσική Υδραυλική Άσβεστος – NHL  
διαστολή δοκιμίου  $\approx 10\%$



Φυσική υδραυλική άσβεστος – NHL  
+ Μικρονισμένη ποζολάνη  
διαστολή δοκιμίου  $< 0,8\%$



# Ευεξία και άνεση κατοικίας.

**Η ποιότητα του αέρα στους εσωτερικούς χώρους έχει σημαντικό αντίκτυπο στην ευεξία και την υγεία των ανθρώπων**, με επίπεδα εσωτερικής ρύπανσης που μπορεί να είναι έως και πέντε φορές υψηλότερα από τον εξωτερικό αέρα. Ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας (ΠΟΥ) έχει αναγνωρίσει το «Σύνδρομο του Άρρωστου Κτιρίου» (SBS – Sick Building Syndrome), μια κατάσταση που επηρεάζει περίπου το 20% του πληθυσμού και εκδηλώνεται με συμπτώματα όπως κόπωση και ερεθισμούς του αναπνευστικού.

Σε αυτό το πλαίσιο, η Kerakoll πραγματοποίησε πειραματικές δοκιμές στα προϊόντα Biocalce, συγκρίνοντάς τα με παραδοσιακά κονιάματα, για να αξιολογήσει τον αντίκτυπό τους στους εσωτερικούς χώρους. Οι μελέτες, σε συνεργασία με το Joint Research Centre (JRC) της Ευρωπαϊκής Επιτροπής, επιβεβαιώνουν πόσο σημαντική είναι η χρήση υγιών υλικών για τη βελτίωση της ποιότητας του αέρα στα κτήρια.

## **Αλλεργιογόνα, συμπυκνώσεις, μούχλα, βακτηρίδια.**

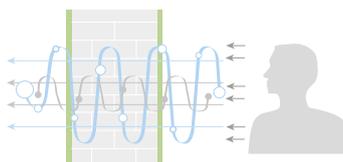
Πολλές επιστημονικές μελέτες έχουν δείξει ότι η υψηλή υγρασία και η ανεπαρκής ανανέωση αέρα ευνοούν τη δημιουργία συμπύκνωσης και την ανάπτυξη μούχλας και βακτηρίων, υπεύθυνων για δυσάρεστες οσμές, αλλεργίες και προβλήματα υγείας.

### **Τοίχος από τσιμέντο**



Μικρή ικανότητα διαπνοής  
Συγκέντρωση των ρύπων

### **Biocalce**



Πολύ μεγάλη ικανότητα διαπνοής  
Διαλυτότητα των εσωτερικών ρύπων

**Το Biocalce έχει χαρακτηριστικά διαπνοής και εξασφαλίζει ενεργό αερισμό του τοίχου, μειώνοντας τους ρύπους στον εσωτερικό αέρα, προς όφελος της υγείας και της άνεσης.**

# Ένα σπίτι επιχρισμένο με Biocalce «αναπνέει».

**Η βιώσιμη αρχιτεκτονική συνιστά τη χρήση φυσικού υδραυλικού ασβέστη NHL με υψηλή διαπνοή.**

Τα επιχρίσματα από κονιάματα καθαρού φυσικού υδραυλικού ασβέστη NHL έχουν μεγαλύτερη πορώδη δομή από το τσιμέντο, προσφέροντας λύση που βελτιώνει την ποιότητα ζωής στους εσωτερικούς χώρους.

Η εσωτερική υγρασία του αέρα δεσμεύεται και ανακατανέμεται χάρη στις υγροσκοπικές και διαπνεύουσες ιδιότητες του επιχρίσματος Biocalce, επιτρέποντας γρήγορη και συνεχή εξάτμιση προς τα έξω.

Αυτή η συμπεριφορά δημιουργεί ισορροπία που εξασφαλίζει σταθερό στέγνωμα των εσωτερικών επιφανειών όλες τις εποχές και αποτρέπει τη δημιουργία μούχλας.



**σπίτι από τσιμέντο**

$\mu$  20 -  $\lambda$  0,8



**Biocalce**

$\mu$  6 -  $\lambda$  0,5

+ 230%  
ικανότητας διαπνοής  
+60%  
μόνωση θερμική

$\mu$  = υδρατμοπερατότητα. Δείχνει την αντίσταση ενός στερεού στη διέλευση υδρατμών.

$\lambda$  = Θερμική αγωγιμότητα. Δείχνει την ικανότητα ενός στερεού για να μεταφέρει, συνεπώς να διαχύει θερμότητα.

# Δοκιμασμένα για καλύτερη ποιότητα εσωτερικού αέρα.

Οι ερευνητές της Kerakoll ανέπτυξαν δοκιμή σε συνεργασία με το JRC και το τμήμα IHCP της Ισπρα (VA) – Εργαστήριο της Ευρωπαϊκής Κοινότητας ειδικευμένο στις έρευνες για την ποιότητα του εσωτερικού αέρα – για να επαληθεύσουν τη συμπεριφορά των προϊόντων Biocalce σε σχέση με την ποιότητα του αέρα.



## Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι το Biocalce:

- **Αραιώνει τους ρύπους εσωτερικού χώρου**, όπως τολουόλιο, πινένιο και φορμαλδεΐδη, ουσίες εξαιρετικά τοξικές και επιβλαβείς, από τους πιο διαδεδομένους ρύπους στον εσωτερικό αέρα που προέρχονται από τη συνήθη οικιακή δραστηριότητα.
- **Είναι δοκιμασμένο σύμφωνα με τη μέθοδο JRC**, η οποία επιβεβαίωσε τις εξαιρετικές ιδιότητες του Biocalce στην αραίωση των ρύπων εσωτερικού χώρου, προς όφελος της υγείας και της ευεξίας των ανθρώπων.
- **Εξασφαλίζει καλύτερη προστασία** από επιβλαβείς μικροοργανισμούς και αλλεργιογόνα, καθώς τα προϊόντα της σειράς είναι πιστοποιημένα κατά ISO 846 μέθοδος A, B, C ως βακτηριοστατικά και μυκητοστατικά.

### Οι δοκιμασμένες ουσίες

Τολουόλιο: καπνός τσιγάρου, διαλύτες, διαλυτικά και βερνίκια. Πινένιο: αρωματικά χώρου, απορρυπαντικά, αποσμητικά. Φορμαλδεΐδη: ρητίνες, κόλλες, σύνθετα υλικά, χρώματα και βερνίκια. CO<sub>2</sub>: καπνός τσιγάρου, προϊόντα καύσης, μολυσμένος αέρας. Υγρασία: χώροι με υγρασία (κουζίνες, μπάνια).

### Κοινό Κέντρο Ερευνών

Το Κοινό Κέντρο Ερευνών (JRC) είναι η επιστημονική υπηρεσία της Ευρωπαϊκής Επιτροπής, με στόχο την παροχή ανεξάρτητης τεχνικής υποστήριξης βασισμένης σε επιστημονικά δεδομένα στις πολιτικές της ΕΕ.

Το JRC συνεργάζεται με τις υπεύθυνες Γενικές Διευθύνσεις πολιτικής στρατηγικής της Ένωσης και ταυτόχρονα, εργάζεται για την ενίσχυση της καινοτομίας μέσω της ανάπτυξης νέων μεθόδων, εργαλείων και προτύπων θέτοντας την τεχνογνωσία του στη διάθεση των Κρατών Μελών, της επιστημονικής κοινότητας και των διεθνών εταιρών. Η ιδιότητά του ως «υπηρεσία της Επιτροπής» εγγυάται την ανεξαρτησία του από ιδιωτικά ή εθνικά συμφέροντα.

# Biocalce, η ολοκληρωμένη σειρά για σύγχρονη δόμηση, βιώσιμη αρχιτεκτονική και ιστορική αποκατάσταση.

Κατηγορία προϊόντος	Biocalce		
	Φυσική υδραυλική άσβεστος NHL		
			Τσιμέντο Portland
	Βιώσιμη αρχιτεκτονική	Ιστορική αποκατάσταση	Παραδοσιακή κατασκευή
	Ιδανικό εύρος χρήσης		

Τα προϊόντα Biocalce Intonaco, Biocalce Rinzafo και Biocalce Zoccolatura είναι πιστοποιημένα κατά WTA. Το WTA (Wissenschaftlich-Technische Arbeitsgemeinschaft für Bauwerkserhaltung und Denkmalpflege e.V.) είναι τεχνικο-επιστημονικός οργανισμός για τη συντήρηση και αποκατάσταση κτηρίων και μνημείων. Η πιστοποίηση WTA είναι σήμα ποιότητας που εγγυάται την αξιοπιστία και αποτελεσματικότητα των υλικών και μεθόδων που χρησιμοποιούνται για εργασίες αποκατάστασης και ιστορικής συντήρησης. Η διαδικασία περιλαμβάνει ανάπτυξη οδηγιών, ανεξάρτητες δοκιμές προϊόντων και, τέλος, δήλωση πιστοποίησης στα προϊόντα που πληρούν τα πρότυπα WTA.

## Biocalce για την επίλυση του προβλήματος υγρασίας στους τοίχους.

Biocalce κάνει τους τοίχους να «αναπνέουν», προσφέροντας άμεση ευεξία στους κατοίκους.

Ενισχύοντας την εξάτμιση της υγρασίας από τις τοιχοποιίες, το Biocalce συμβάλλει στη διατήρηση ξηρού και υγιεινού περιβάλλοντος.

- Biocalce έχει **υψηλή πορώδη δομή**
- Biocalce είναι **υγροσκοπικό**
- Biocalce **προστατεύει από μούχλα και βακτήρια**



Για περισσότερες πληροφορίες, δείτε τις λύσεις Kerakoll για αφύγρανση και δομική ενίσχυση

# Αποκατάσταση και δομική ενίσχυση: καινοτομία με σεβασμό στην παράδοση.

Η προστασία της υπάρχουσας αρχιτεκτονικής κληρονομιάς αποτελεί στρατηγική ευκαιρία για τη διατήρηση της ιστορικής ταυτότητας ενός τόπου. Σε αυτό το πλαίσιο, τα συστήματα ενίσχυσης με σύνθετα υλικά ανόργανης μήτρας αποτελούν πρωτοποριακές λύσεις για την ενίσχυση ιστορικών τοιχοποιιών.

**Η χρήση κονιαμάτων με βάση φυσικό υδραυλικό ασβέστη NHL 3.5 της σειράς Biocalce, σε συνδυασμό με προϊόντα της σειράς Geocalce, καλύπτει τις βασικές απαιτήσεις για επεμβάσεις σε ιστορικά κτήρια:** χημική-φυσική συμβατότητα, διαπνοή, αναστρεψιμότητα και σεβασμό στην αυθεντικότητα των υλικών.

Για τα μνημεία, η επέμβαση σημαίνει **αποκατάσταση της αρχικής ακεραιότητας των αρχιτεκτονικών** στοιχείων μέσω στοχευμένων εργασιών επισκευής και επανένταξης. Η χρήση ασβέστη ως συνδετικού είναι η πιο συνεπής επιλογή με τις παραδοσιακές τεχνικές, εξασφαλίζοντας μηχανική συμβατότητα και αναστρεψιμότητα. Αυτό η προσέγγιση αντιτίθεται στα συστήματα με τσιμεντούχα κονιάματα τροποποιημένα με πολυμερή ή εποξειδικές ρητίνες, που συχνά είναι ασύμβατες με ιστορικά υποστρώματα.

Μετά από σεισμικά γεγονότα των τελευταίων δεκαετιών, πολλές επεμβάσεις σε μνημεία πραγματοποιήθηκαν με **πιστοποιημένα συστήματα Geosteel SRG και FRCM**. Αυτές οι τεχνολογίες, βασισμένες στη χρήση κονιαμάτων της σειράς Geocalce Antisismico σε συνδυασμό με τα υφάσματα χάλυβα Geosteel G ή πλέγματα από βασάλτη και ανοξείδωτο χάλυβα Geosteel Grid, έχουν εγκριθεί από τις αρμόδιες Αρχές.

## Συστήματα Kerakoll

Με την πάροδο του χρόνου, η συνεργασία μεταξύ Kerakoll και του ακαδημαϊκού κόσμου ευνόησε τη γρήγορη μεταφορά των αποτελεσμάτων της επιστημονικής έρευνας στην επαγγελματική πράξη, συμβάλλοντας στην ανάπτυξη αξιόπιστων και ανθεκτικών τεχνικών λύσεων.

Τα προτεινόμενα συστήματα καλύπτουν πολλαπλές δομικές ανάγκες: αντιμετώπιση μηχανισμών ανατροπής εκτός επιπέδου, αύξηση της αντοχής σε κάμψη και διάτμηση των τοιχοποιιών, περίσφιγξη πεσσών και υποστυλωμάτων, ενίσχυση τόξων, θόλων και υπερθύρων, Επίσκευή αρχιτεκτονικών στοιχείων (π.χ. καπνοδόχοι και γείσα), αποκατάσταση κορνιζών, κιονόκρανων και άλλων διακοσμητικών στοιχείων.

### Ενέματα ομογενοποίησης

Geocalce FL Antisismico



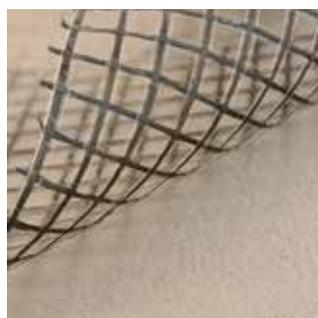
### SRG – Steel Reinforced Grout

Geocalce F Antisismico & Geosteel G



### FRCM – Fiber Reinforced Cementitious Mortar

Geocalce F Antisismico & Geosteel Grid



Για περισσότερες λεπτομέρειες, δείτε τις λύσεις Kerakoll για δομικές ενισχύσεις

## Σύστημα διαπνοής με επιχρίσματα για ιστορικά κτήρια εσωτερικού και εξωτερικού χώρου

Ιστορικές τοιχοποιίες προς ανακαίνιση με σεβασμό στην προέλευση των υλικών.

- Πλήρης συμβατότητα με τα υπάρχοντα αρχικά υλικά
- Σύστημα αναστρέψιμης αποκατάστασης (σύμφωνα με τις θεμελιώδεις αρχές της αποκατάστασης)
- Μεγάλη ικανότητα διαπνοής
- Υψηλή ανθεκτικότητα
- Αραίωση εσωτερικών ρύπων
- Αντοχή σε καιρικούς παράγοντες και μύκητες
- Φινιρίσματα από ανόργανα συνδετικά υψηλής αισθητικής αξίας



## Διαπνέουσα εμφανής τοιχοποιία για ιστορικά κτήρια, εσωτερικά και εξωτερικά

- Πλήρης συμβατότητα με τα υπάρχοντα αρχικά υλικά
- Κονίαμα αναστρέψιμης αποκατάστασης (σύμφωνα με τις θεμελιώδεις αρχές της αποκατάστασης)
- Υψηλή ανθεκτικότητα
- Αντοχή σε καιρικούς παράγοντες και μύκητες



## Διακοσμητικά φινιρίσματα (εσωτερικά και εξωτερικά)

εργαλεία εφαρμογής



### Biocalce Tinteggio

Πιστοποιημένη βαφή τοίχου, με βάση επιλεγμένο ασβεστοπολιτό καθαρού ασβέστη CL 90-S σύμφωνα με το πρότυπο EN 459-1 και χρωματιστές γαίες, για εξαιρετικά διαπνέουσα διακόσμηση επιχρισμάτων.

Απόδοση ανά m<sup>2</sup> σε επιφάνεια που έχει λειανθεί με Biocalce Intonachino Fino ≈ 0,2 – 0,3 l/m<sup>2</sup> σε δύο στρώσεις



### Λείανση



### Biocalce Intonachino Tipo 00 / Fino / Granello

Πιστοποιημένος φυσικό λείο επίχρισμα από καθαρό φυσικό ασβέστη NHL 3.5 σύμφωνα με EN 459-1, για εξαιρετικά διαπνέουσα τελική στρώση επιχρισμάτων.

Απόδοση ≈ 1-1,6-1,5 kg/m<sup>2</sup> ανά mm πάχους



### Διαπνέων επίχρισμα



### Biocalce Intonaco

Πιστοποιημένο επίχρισμα από φυσικό ασβέστη NHL 3.5 σύμφωνα με EN 459-1, για εξαιρετικά διαπνέουσες τοιχοποιίες.

Απόδοση ≈ 13 kg/m<sup>2</sup> για κάθε cm πάχους



### Διαπνέων πεταχτό επίχρισμα



### Biocalce Rinzaffo

Πιστοποιημένο πεταχτό επίχρισμα από φυσικό ασβέστη NHL 3.5 σύμφωνα με EN 459-1, για εξαιρετικά διαπνέουσες τοιχοποιίες.

Απόδοση ≈ 15 kg/m<sup>2</sup> ανά cm πάχους



### Επιπέδωση της τοιχοποιίας



### Biocalce Muratura

Πιστοποιημένο φυσικό κονίαμα, οικολογικό, από καθαρό φυσικό ασβέστη NHL 3.5 σύμφωνα με EN 459-1, για τη ρύθμιση της απορροφητικότητας εξαιρετικά διαπνέουσα τοποθέτηση και πλήρωση.

Απόδοση ≈ 1,7 kg/dm<sup>3</sup>



### Επιπέδωση και αρμολόγηση τοιχοποιίας



### Biocalce Pietra

Πιστοποιημένο φυσικό κονίαμα από καθαρή άσβεστο NHL 3.5 σύμφωνα με EN 459-1, κατηγορίας M5, για διαπνέουσα επιπέδωση και αρμολόγηση σε εμφανείς τοιχοποιίες.

Απόδοση ≈ 1,7 kg/dm<sup>3</sup>



## Φινίρισμα για εσωτερικούς χώρους σε κτήρια υψηλής αισθητικής αξίας

**Τοιχοποιία με σπατουλαριστό φινίρισμα υψηλής αισθητικής, κατάλληλο για έργα εσωτερικού σχεδιασμού με υψηλό κύρος.**

- Πλήρης συμβατότητα με τα υπάρχοντα αρχικά υλικά
- Μεγάλη ικανότητα διαπνοής
- Αραίωση εσωτερικών ρύπων
- Πολύ λεπτό σπατουλαριστό, με βάση καθαρή πάστα ασβέστη CL-90S (EN 459-1)
- Μοναδικό φινίρισμα, με βάση χρωματιστές γαίες και πρώτες ύλες αυστηρά φυσικής προέλευσης



**Διακοσμητικό φινίρισμα****Biocalce Spatolato**

Σπατουλαριστό επίχρισμα για εσωτερικούς χώρους, πιστοποιημένο με βάση επιλεγμένο ασβεστοπολτό CL 90-S και φυσικές χρωματιστές γαίες, σύμφωνα με EN 459-1, εξαιρετικά διαπνέον.

Απόδοση  $\approx 1,5 \text{ kg/m}^2$   
ανά mm πάχους

**Λείανση****Biocalce Intonachino Tipo 00 / Fino / Granello**

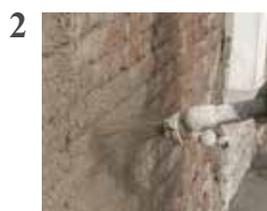
Πιστοποιημένος φυσικό λείο επίχρισμα από καθαρό φυσικό ασβέστη NHL 3.5 σύμφωνα με EN 459-1, για εξαιρετικά διαπνέουσα τελική στρώση επιχρισμάτων.

Απόδοση  
 $\approx 1-1,6-1,5 \text{ kg/m}^2$   
ανά mm πάχους

**Διαπνέων επίχρισμα****Biocalce Intonaco**

Πιστοποιημένο επίχρισμα από φυσικό ασβέστη NHL 3.5 σύμφωνα με EN 459-1, για εξαιρετικά διαπνέουσες τοιχοποιίες.

Απόδοση  $\approx 13 \text{ kg/m}^2$   
για κάθε cm πάχους

**Διαπνέων πεταχτό επίχρισμα****Biocalce Rinzafo**

Πιστοποιημένο πεταχτό επίχρισμα από φυσικό ασβέστη NHL 3.5 σύμφωνα με EN 459-1, για εξαιρετικά διαπνέουσες τοιχοποιίες.

Απόδοση  $\approx 15 \text{ kg/m}^2$   
ανά cm πάχους

**Επιπέδωση της τοιχοποιίας****Biocalce Muratura**

Πιστοποιημένο φυσικό κονίαμα, οικολογικό, από καθαρό φυσικό ασβέστη NHL 3.5 σύμφωνα με EN 459-1, για τη ρύθμιση της απορροφητικότητας εξαιρετικά διαπνέουσα τοποθέτηση και πλήρωση.

Απόδοση  $\approx 1,7 \text{ kg/dm}^3$



## Σύστημα διαπνοής για νέες κατασκευές εσωτερικού και εξωτερικού χώρου

Τοιχοποιία νέας κατασκευής με σοβά και τελική επίστρωση υψηλής διαπνοής, για την εξασφάλιση των καλύτερων συνθηκών διαβίωσης και εσωτερικού περιβάλλοντος.

- Μεγάλη ικανότητα διαπνοής
- Υψηλή ανθεκτικότητα
- Αραίωση εσωτερικών ρύπων
- Αντοχή σε καιρικούς παράγοντες και μύκητες
- Πλούσια γκάμα χρωματικών φινιρισμάτων
- Υψηλή υδατοαπωθητικότητα





### Διακοσμητικά φινιρίσματα

#### Biocalce Tinteggio (εσωτερικοί)

Φυσικό χρώμα τοίχων πιστοποιημένο, με βάση τον επιλεγμένο καθαρό ασβεστοπολιτό CL 90-S συμμορφούμενο με το πρότυπο EN 459-1 και τις έγχρωμες φυσικές γαίες, για τη διακόσμηση επιχρισμάτων υψηλής διαπνοής.

Απόδοση για δύο χέρια σε τελικό υπόστρωμα με Biocalce Intonachino Fino  $\approx 0,2 - 0,3 \text{ l/m}^2$



#### Biocalce Silicato Puro Pittura (εξωτερικοί χώροι)

Φυσική πιστοποιημένη βαφή τοίχου με βάση καθαρό σταθεροποιημένο πυριτικό κάλιο, με φυσικές χρωματιστές γαίες και ορυκτά.

Απόδοση για 2 στρώσεις  $\approx 0,15 - 0,25 \text{ l/m}^2$



### Λείανση

#### Biocalce Intonachino Tipo 00 / Fino / Granello

Πιστοποιημένος φυσικό λείο επίχρισμα από καθαρό φυσικό ασβέστη NHL 3.5 σύμφωνα με EN 459-1, για εξαιρετικά διαπνέουσα τελική στρώση επιχρισμάτων.

Απόδοση  $\approx 1-1,6-1,5 \text{ kg/m}^2$  ανά mm πάχους



### Διαπνέων σοβάς

#### Biocalce Intonaco

Πιστοποιημένο επίχρισμα από φυσικό ασβέστη NHL 3.5 σύμφωνα με EN 459-1, για εξαιρετικά διαπνέουσες τοιχοποιίες.

Απόδοση  $\approx 13 \text{ kg/m}^2$  για κάθε cm πάχους



### Κονίαμα για πεταχτό και για κτήσιμο

#### Biocalce Rinzafo

Πιστοποιημένο πεταχτό επίχρισμα από φυσικό ασβέστη NHL 3.5 σύμφωνα με EN 459-1, για εξαιρετικά διαπνέουσες τοιχοποιίες.

Απόδοση  $\approx 15 \text{ kg/m}^2$  ανά cm πάχους



#### Biocalce Muratura

Πιστοποιημένο φυσικό κονίαμα, οικολογικό, από καθαρό φυσικό ασβέστη NHL 3.5 σύμφωνα με EN 459-1, για τη ρύθμιση της απορροφητικότητας εξαιρετικά διαπνέουσα τοποθέτηση και πλήρωση.

Απόδοση  $\approx 1,7 \text{ kg/dm}^3$



#### Biocalce Muratura Fino

Πιστοποιημένο φυσικό κονίαμα από καθαρό ασβέστη NHL 3.5 σύμφωνα με EN 459-1, για διαπνέουσα τοποθέτηση, πλήρωση και δομική ενίσχυση σε τοιχοποιίες.

Απόδοση  $\approx 1,7 \text{ kg/dm}^3$



# Ενίσχυση φέρουσας τοιχοποιίας σε όλη την επιφάνεια



**Δομική ενίσχυση μέσω ινοπλεγμάτων από ίνες βασάλτη και ίνες ανοξείδωτου 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 κτήρια ιστορικού ενδιαφέροντος από τοιχοποιία και λιθοδομή
- Ιδανικό για αποκαταστάσεις και δομικές ενισχύσεις κτηρίων ιδιαίτερης πολιτισμικής αξίας, με τη χρήση συμβατών και εγκεκριμένων υλικών



## Διακοσμητικά φινιρίσματα

εργαλεία εφαρμογής



### Biocalce Tinteggio (εσωτερικοί)

Φυσικό χρώμα τοίχων πιστοποιημένο, με βάση τον επιλεγμένο καθαρό ασβεστοπολτό CL 90-S συμμορφούμενο με το πρότυπο EN 459-1 και τις έγχρωμες φυσικές γαίες, για τη διακόσμηση επιχρισμάτων υψηλής διαπνοής.

Απόδοση για δύο χέρια σε τελικό υπόστρωμα με Biocalce Intonachino Fino  $\approx 0,2 - 0,3 \text{ l/m}^2$



### Biocalce Silicato Puro Pittura (εξωτερικοί χώροι)

Φυσική πιστοποιημένη βαφή τοίχου με βάση καθαρό σταθεροποιημένο πυριτικό κάλιο, με φυσικές χρωματιστές γαίες και ορυκτά.

Απόδοση για 2 στρώσεις  $\approx 0,15 - 0,25 \text{ l/m}^2$



## Λείανση



### Biocalce Intonachino Tipo 00 / Fino / Granello

Πιστοποιημένος φυσικό λείο επίχρισμα από καθαρό φυσικό ασβέστη NHL 3.5 σύμφωνα με EN 459-1, για εξαιρετικά διαπνεύουσα τελική στρώση επιχρισμάτων.

Απόδοση  $\approx 1-1,6-1,5 \text{ kg/m}^2$  ανά mm πάχους



## Δομική ενίσχυση και πρόληψη αστοχιών

### 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, τα ινοπλέγματα βασάλτη-ανοξειδωτού χάλυβα Geosteel Grid και τις ελικοειδείς ράβδους ανοξειδωτού χάλυβα Steel Dryfast σε πιστοποιημένα συστήματα δομητικής ενίσχυσης και αντισεισμικής προστασίας. Μέσο πάχος  $\approx 3 - 5 \text{ mm}$ .

2<sup>η</sup> στρώση  
Απόδοση  $\approx 14 \text{ kg/m}^2$  ανά cm πάχους



### Βύσμα Steel Dryfast 8 ή 10

Βύσμα κρυφής τοποθέτησης, από πολυπροπυλένιο ενισχυμένο με υαλοίνες, ειδικό για την αγκύρωση ελικοειδών ράβδων από ανοξειδωτό χάλυβα Steel Dryfast 8 ή 10. Το σύστημα χρησιμοποιείται για την αποτελεσματική μηχανική σύνδεση των συστημάτων ενίσχυσης (που πραγματοποιούνται είτε σε ζώνες, είτε σε όλη την επιφάνεια) σε δομικά στοιχεία τοιχοποιίας, θόλους ή τρούλους. Τα συστήματα χρησιμοποιούνται επίσης για την ενίσχυση τμημάτων πλακών, τα οποία αποτελούνται από οπτόπλινθους και που κινδυνεύουν από ενδεχόμενη αποκόλληση. Οι ενισχύσεις πραγματοποιούνται με τα προϊόντα της σειράς των υφασμάτων Geosteel και των ινοπλεγμάτων Geosteel Grid.

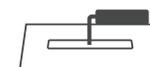
Εγκατάσταση ειδικού τεμαχίου στη θέση του αγκυρίου



### Geosteel Grid 200 - 400

Ινοπλέγμα δύο διευθύνσεων από ειδικές ίνες βασάλτη και ανοξειδωτού χάλυβα AISI 304, το οποίο εγγυάται σταθερότητα και απόδοση και στις δύο διευθύνσεις. Το ινοπλέγμα έχει κατασκευαστεί με θερμοσυγκόλληση και αλκαλίμαχη επεξεργασία των ινών. Εύκολο στην εφαρμογή, ειδικό για τέλεια εμβάπτιση στα κονιάματα ορυκτής προέλευσης της σειράς Geocalce, Biocalce, Biogesso ανάλογα με τις απαιτήσεις του σχεδιασμού και του εργοταξίου.

Υαλόπλεγμα οπλισμού



### 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, τα ινοπλέγματα βασάλτη-ανοξειδωτού χάλυβα Geosteel Grid και τις ελικοειδείς ράβδους ανοξειδωτού χάλυβα Steel Dryfast σε πιστοποιημένα συστήματα δομητικής ενίσχυσης και αντισεισμικής προστασίας. Μέσο πάχος  $\approx 3 - 5 \text{ mm}$ .

1<sup>η</sup> στρώση  
Απόδοση  $\approx 14 \text{ kg/m}^2$  ανά cm πάχους



### Steel Dryfast 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)



# Biocalce Zoccolatura

Πιστοποιημένο επίχρισμα από φυσικό ασβέστη NHL 3.5 σύμφωνα με EN 459-1, για ζώνες βάσης εξαιρετικά διαπνέουσες.

Το Biocalce Zoccolatura είναι ειδικό για επεμβάσεις εξυγίανσης σε τοιχοποιίες που έχουν φουσκώσει, διαβρωθεί και αποκολληθεί εξαιτίας της επίδρασης περιβαλλοντικών παραγόντων και των τάσεων από τα συσσωματωμένα άλατα των τριχοειδών.



- Υψηλής διαπνοής
- Εξασφαλίζει υψηλή αντοχή στα άλατα, μεγάλη ικανότητα εξάτμισης, χαμηλή απορρόφηση μέσω τριχοειδών
- Βακτηριοστατικό και μυκητοστατικό σύμφωνα με ISO 846-2019



11023 25 kg 1500 kg/ παλέτα

Απόδοση  $\approx 12 \text{ kg/m}^2$  για κάθε cm πάχους | Αποθήκευση  $\approx 12$  μήνες

# Biocalce Intonaco

Πιστοποιημένο επίχρισμα από φυσικό ασβέστη NHL 3.5 σύμφωνα με EN 459-1, για εξαιρετικά διαπνέουσες τοιχοποιίες.

Το Biocalce Intonaco είναι κατάλληλο για επιχρίσματα με ικανότητα διαπνοής, προστασίας και πλήρωσης της φέρουσας τοιχοποιίας από τούβλα, πλίνθες και λίθους εσωτερικά και εξωτερικά.



- Υψηλής διαπνοής
- Προστατεύει και διατηρεί τον τοίχο υγίη στο χρόνο
- Βακτηριοστατικό και μυκητοστατικό σύμφωνα με ISO 846-2019



11024 25 kg 1500 kg/ παλέτα

Απόδοση  $\approx 13 \text{ kg/m}^2$  για κάθε cm πάχους | Αποθήκευση  $\approx 12$  μήνες

# Biocalce Intonaco Fino

Πιστοποιημένο επίχρισμα από φυσικό ασβέστη NHL 3.5 σύμφωνα με EN 459-1, για εξαιρετικά διαπνέουσες τοιχοποιίες.

Biocalce Intonaco Fino είναι κατάλληλο για διαπνέουσα και προστατευτική επιχρίση τοιχοποιιών φέρουσας και πλήρωσης από τούβλο, πέτρα, μεικτές, εσωτερικές και εξωτερικές.



- Υψηλής διαπνοής
- Προστατεύει και διατηρεί τον τοίχο υγίη στο χρόνο
- Ιδανικό για προσόψεις νέας κατασκευής, για αποκατάσταση και ιστορική ανακαίνιση
- Βακτηριοστατικό και μυκητοστατικό σύμφωνα με ISO 846-2019



11472 25 kg 1500 kg/ παλέτα

Απόδοση  $\approx 17 \text{ kg/m}^2$  για κάθε cm πάχους | Αποθήκευση  $\approx 12$  μήνες

\* Émission dans l'air intérieur Information sur le niveau d'émission de substances volatiles dans l'air intérieur, présentant un risque de toxicité par inhalation, sur une échelle de classe allant de A+ (très faibles émissions) à C (fortes émissions).

# Biocalce Rinzafo

Πιστοποιημένο πεταχτό επίχρισμα από φυσικό ασβέστη NHL 3.5 σύμφωνα με EN 459-1, για εξαιρετικά διαπνέουσες τοιχοποιίες.

Το Biocalce Rinzafo είναι ειδικό ως πεταχτή στρώση εξομάλυνσης και αύξησης πρόσφυσης πριν από την εφαρμογή του επιχρίσματος. Υψηλότατης διαπνοής και ανθεκτικότητας στα άλατα, ιδανικό για την προετοιμασία επιφανειών τοιχοποιίας που εμφανίζουν ανιούσα υγρασία.



- Υψηλής διαπνοής
- Επιπεδώνει και ομογενοποιεί την απορροφητικότητα του τοίχου
- Βακτηριοστατικό και μυκητοστατικό σύμφωνα με ISO 846-2019



11022 25 kg 1500 kg/ παλέτα

Απόδοση  $\approx 15 \text{ kg/m}^2$  για κάθε cm πάχους | Αποθήκευση  $\approx 12$  μήνες

# Biocalce Pietra

Πιστοποιημένο κονίαμα από φυσικό ασβέστη NHL 3.5 σύμφωνα με EN 459-1, για τοποθέτηση και αρμολόγηση εξαιρετικά διαπνέουσα σε τοιχοποιίες.

Biocalce Pietra είναι κονίαμα κατηγορίας M5 κατάλληλο για ενίσχυση εμφανών τοιχοποιιών και αρμολόγηση τοιχοποιιών από τούβλο ή φυσική πέτρα. Για εσωτερικούς και εξωτερικούς χώρους.



- Υψηλής διαπνοής
- Αναμείξιμο με αδρανή για αναπαραγωγή του αρχικού κονιάματος
- Ιδανικό για αρμολόγηση παλαιών τοιχοποιιών
- Βακτηριοστατικό και μυκητοστατικό σύμφωνα με ISO 846-2019



11029 25 kg 1500 kg/ παλέτα

Απόδοση  $\approx 1,7 \text{ kg/dm}^3$  | Αποθήκευση  $\approx 12$  μήνες

# Biocalce Muratura

**Πιστοποιημένο κονίαμα από φυσικό ασβέστη NHL 3.5 σύμφωνα με EN 459-1, για διαπνέουσα αποκατάσταση και πλήρωση τοιχοποιιών.**

Biocalce Muratura είναι κονίαμα κατηγορίας M5 ειδικό για διαπνέουσα κατασκευή, αποκατάσταση και πλήρωση πάνω σε τοιχοποιίες φέρουσες ή και πλήρωσης από τούβλο, πέτρα και μεικτές. Για εσωτερικούς και εξωτερικούς χώρους.



- Υψηλής διαπνοής
- Ανθεκτικό, κατηγορίας M5
- Προσφέρει μεγάλη εργασιμότητα και δυνατότητα ρύθμισης κατά την τοποθέτηση νέων ή ανακτημένων κοματιών και τούβλων
- Βακτηριοστατικό και μυκητοστατικό σύμφωνα με ISO 846-2019



11026 25 kg 1500 kg/ παλέτα

Απόδοση ως συγκολλητικό υλικό  $\approx 1,7 \text{ kg/dm}^3$  | Αποθήκευση  $\approx 12$  μήνες|

# Biocalce Muratura Fino

**Πιστοποιημένο κονίαμα από φυσικό ασβέστη NHL 3.5 σύμφωνα με EN 459-1, για τοποθέτηση, πλήρωση και δομική ενίσχυση με εξαιρετική διαπνοή σε τοιχοποιίες.**

Biocalce Muratura Fino είναι κονίαμα κατηγορίας M10 ειδικό για χρήση σε σεισμικές ζώνες για κατασκευή, αποκατάσταση, πλήρωση και ενίσχυση δομική και διαπνέουσα πάνω σε φέρουσες τοιχοποιίες και τοιχοποιίες πλήρωσης.



- Υψηλής διαπνοής
- Ιδανικό για σεισμικές ζώνες, κατηγορίας M10
- Προσφέρει μεγάλη εργασιμότητα και δυνατότητα ρύθμισης κατά την τοποθέτηση νέων ή ανακτημένων κοματιών και τούβλων
- Βακτηριοστατικό και μυκητοστατικό σύμφωνα με ISO 846-2019



11027 25 kg 1500 kg/ παλέτα

Απόδοση  $\approx 1,7 \text{ kg/dm}^3$  | Αποθήκευση  $\approx 12$  μήνες|

## Biocalce Intonachino Fino

Πιστοποιημένο λείο επίχρισμα από φυσικό ασβέστη NHL 3.5 σύμφωνα με EN 459-1, για τελική στρώση λεπτής κοκκομετρίας εξαιρετικά διαπνέουσα.

Biocalce Intonachino Fino είναι λείο διαπνέων επίχρισμα για επιφανειακές τελικές εργασίες λεπτής κοκκομετρίας συμβατικές ή αποκατάστασης στους κύκλους Biocalce.



- Υψηλής διαπνοής
- Προσφέρει μεγάλη εργασιμότητα και εξαιρετικό βαθμό φινιρίσματος
- Για εσωτερικούς και εξωτερικούς χώρους
- Βακτηριοστατικό και μυκητοστατικό σύμφωνα με ISO 846-2019



11027 25 kg 1500 kg/ παλέτα

Απόδοση  $\approx 1,6 \text{ kg/m}^2$  ανά mm πάχους | Αποθήκευση  $\approx 12$  μήνες

## Biocalce Intonachino Tipo 00

Πιστοποιημένο λείο επίχρισμα από φυσικό ασβέστη NHL 3.5 σύμφωνα με EN 459-1, για τελική στρώση λεία και εξαιρετικά διαπνέουσα.

Το Biocalce Intonachino Tipo "00" είναι ένα διαπνέον υλικό λείανσης για επιφανειακές εργασίες φινιρίσματος με σπάτουλα σε αρχιτεκτονικές κατασκευές και σε επιχρίσματα αποκατάστασης στους κύκλους Biocalce.



- Υψηλής διαπνοής
- Προσφέρει μεγάλη εργασιμότητα και εξαιρετικό βαθμό φινιρίσματος
- Για εσωτερικούς και εξωτερικούς χώρους
- Βακτηριοστατικό και μυκητοστατικό σύμφωνα με ISO 846-2019



12046 25 kg 1500 kg/ παλέτα

Απόδοση  $\approx 1 \text{ kg/m}^2$  ανά mm πάχους | Αποθήκευση  $\approx 12$  μήνες

## Biocalce Intonachino Granello

Πιστοποιημένο λείο επίχρισμα από φυσικό ασβέστη NHL 3.5 σύμφωνα με EN 459-1, για τελική στρώση μέσης κοκκομετρίας εξαιρετικά διαπνέουσα.

Το Biocalce Intonachino Granello είναι ένα υλικό λείανσης με ικανότητα διαπνοής για επεμβάσεις επιφανειακού φινιρίσματος μέσης κοκκομετρίας μαρμαροσβάδων και για την εξυγίανση των κύκλων Biocalce.



- Υψηλής διαπνοής
- Προσφέρει μεγάλη εργασιμότητα και εξαιρετικό βαθμό φινιρίσματος
- Για εσωτερικούς και εξωτερικούς χώρους
- Βακτηριοστατικό και μυκητοστατικό σύμφωνα με ISO 846-2019



11028 25 kg 1500 kg/ παλέτα

Απόδοση  $\approx 1,5 \text{ kg/m}^2$  ανά mm πάχους | Αποθήκευση  $\approx 12$  μήνες

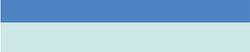
\* Émission dans l'air intérieur Information sur le niveau d'émission de substances volatiles dans l'air intérieur, présentant un risque de toxicité par inhalation, sur une échelle de classe allant de A+ (très faibles émissions) à C (fortes émissions).

# Φινιρίσματα για εσωτερικούς και εξωτερικούς χώρους της σειράς Biocalce

Χρώμα	Κωδικός	Είδος	Κατηγορία	Χρώμα	Κωδικός	Είδος	Κατηγορία
	C3001	C S	B		C3039	C S	B
	C3002	C S	B		C3040	C S	AA
	C3003	C S	B		C3041	C S	B
	C3004	C S	B		C3042	C S	B
	C3005	C S	B		C3043	C S	B
	C3006	C S	B		C3044	C S	B
	C3007	C S	B		C3045	C S	B
	C3008	C S	B		C3046	C S	AA
	C3010	C S	B		C3047	C S	B
	C3011	C S	B		C3048	C S	A
	C3012	C S	B		C3049	C S	B
	C3013	C S	B		C3050	C S	B
	C3014	C S	B		C3051	C S	B
	C3015	C S	A		C3052	C S	B
	C3016	C S	A		C3053	C S	B
	C3017	C S	B		C3054	C S	B
	C3018	C S	B		C3055	C S	A
	C3019	C S	A		C3056	C S	A
	C3020	C S	AA		C3057	C S	B
	C3021	C S	A		C3058	C S	B
	C3022	C S	B		C3059	C S	B
	C3023	C S	A		C3060	C S	A
	C3024	C S	AA		K1001	C S	B
	C3025	C S	B		K001.009	S	B
	C3026	C S	B		K002.008	S	A
	C3027	C S	AA		K006.006	S	B
	C3028	C S	A		K007.002	C S	B
	C3029	C S	B		K007.003	C S	B
	C3030	C S	B		K007.004	S	B
	C3031	C S	A		K007.005	C S	B
	C3032	C S	B		K007.006	S	B
	C3033	C S	A		K009.007	S	AA
	C3034	C S	B		K011.002	C S	B
	C3035	C S	B		K011.004	S	B
	C3036	C S	B		K011.006	S	B
	C3037	C S	B		K017.002	S	B
	C3038	C S	AA		K019.001	C S	B

Χρώμα	Κωδικός	Είδος	Κατηγορία	Χρώμα	Κωδικός	Είδος	Κατηγορία
	K020.002	C S	B		K044.009	S	AA
	K022.006	C S	B		K045.005	S	AA
	K023.008	C S	B		K050.005	S	B
	K025.005	S	A		K050.009	S	B
	K025.006	C S	B		K050.010	S	B
	K025.009	C S	B		K051.002	S	AA
	K026.007	C S	B		K051.004	S	A
	K026.008	C S	B		K051.007	S	A
	K026.009	C S	B		K051.008	S	B
	K027.003	C S	B		K051.009	S	B
	K027.006	C S	B		K051.010	S	B
	K028.001	C S	A		K052.004	S	A
	K028.007	C S	B		K052.007	S	A
	K028.010	C S	B		K053.006	S	A
	K029.005	C S	B		K054.004	S	AA
	K029.006	C S	B		K054.005	S	A
	K029.007	C S	B		K054.006	S	AA
	K029.008	S	B		K054.010	S	A
	K029.010	C S	B		K058.006	S	B
	K030.002	C S	B		K058.010	S	B
	K032.006	C S	B		K059.001	C S	B
	K032.007	S	B		K059.006	S	B
	K033.006	S	B		K059.007	S	B
	K034.002	C S	B		K060.008	S	A
	K034.009	S	B		K060.010	S	AA
	K035.001	S	A		K061.004	S	B
	K035.003	S	A		K061.007	S	A
	K035.007	C S	AA		K061.009	S	AA
	K035.008	C S	B		K061.010	S	AA
	K036.009	C	AA		K064.007	S	A
	K043.005	C S	A		K065.007	S	A
	K043.007	C S	A		K065.010	S	A
	K043.008	S	B		K067.009	S	A
	K044.005	S	AA		K068.005	S	B
	K044.006	C S	AA		K071.003	S	B
	K044.007	S	B		K073.003	S	B
	K044.008	S	AA		K075.007	S	A

Χρώμα	Κωδικός	Είδος	Κατηγορία	Χρώμα	Κωδικός	Είδος	Κατηγορία
	K076.005	S	A		S023.009	C S	B
	K080.001	C S	B		S024.007	C S	B
	K084.001	C S	B		S025.007	C S	B
	K094.001	S	AA		S026.001	C S	A
	K099.001	S	B		S026.010	C S	B
	K099.003	S	B		S028.006	C S	B
	K100.002	S	B		S030.006	C S	B
	K108.002	S	B		S031.004	S	B
	K110.001	S	AA		S031.005	S	B
	K115.001	S	AA		S031.006	S	B
	K117.003	S	A		S031.008	C S	B
	K118.002	S	A		S032.004	C S	B
	K119.001	S	B		S032.006	C S	B
	K120.001	S	AA		S034.004	S	B
	K129.009	C S	B		S035.006	C S	B
	K137.001	S	A		S035.009	C S	B
	K145.001	S	A		S036.003	S	AA
	K156.002	S	A		S036.006	S	AA
	K160.002	S	A		S037.006	S	AA
	K166.006	C S	B		S038.001	S	A
	K169.007	C	B		S043.005	C S	B
	K172.009	S	B		S043.006	S	B
	K195.003	S	A		S043.009	S	B
	S001.004	C S	B		S043.010	C S	B
	S002.007	S	AA		S044.010	C S	B
	S004.001	C S	B		S045.006	S	AA
	S005.002	C S	B		S046.003	S	A
	S006.001	C S	B		S046.006	S	AA
	S011.003	C S	B		S046.009	S	A
	S011.005	S	B		S047.005	S	AA
	S012.001	C S	B		S050.004	S	B
	S012.002	C S	B		S050.006	S	A
	S017.003	S	A		S050.009	S	B
	S018.004	S	A		S051.008	S	AA
	S020.005	S	B		S052.005	S	B
	S023.006	C S	B		S052.006	S	A
	S023.007	C S	B		S052.008	S	AA

Χρώμα	Κωδικός	Είδος	Κατηγορία
	S054.005	S	A
	S058.004	S	B
	S059.005	S	AA
	S059.007	C S	A
	S061.007	S	B
	S061.008	S	A
	S062.008	S	AA
	S065.007	S	A
	S068.003	S	A
	S076.005	S	AA
	S115.001	S	AA
	S121.002	S	B
	S143.001	S	A
	S169.001	S	A
	S169.002	S	A
	S194.005	S	AA
	S203.004	S	AA

## → Υπόμνημα συμβόλων

Χρώματα αναπαραγόμενα με:

- C** Ορυκτά φινιρίσματα με βάση τον ασβέστη.
- S** Πυριπικά ορυκτά υλικά φινιρίσματος

Οι παρούσες αποχρώσεις είναι ενδεικτικές· για επιλογή χρωμάτων ανατρέξτε στη χρωματοθήκη για εξωτερικά φινιρίσματα Kerakoll.  
Για χρώματα εκτός πίνακα εφαρμόζεται προσαύξηση τιμής 5%. Η Kerakoll διατηρεί το δικαίωμα να επαληθεύσει την τεχνική ευστάθεια και την προσαύξηση τιμής του ζητούμενου χρώματος.

## ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ

Οι καταναλώσεις θα πρέπει να θεωρούνται ενδεικτικές.

Ο χρόνος διατήρησης όπως αναγράφεται πάνω στην αρχική συσκευασία, περιέχει και όλες τις κατάλληλες ενδείξεις για τη συντήρηση του προϊόντος.

Το παρόν Τεχνικό Εγχειρίδιο συντάχθηκε με βάση την σύγχρονη επιστημονική γνώση και τους κανόνες καλής κατασκευαστικής πρακτικής της Kerakoll S.p.A. Ωστόσο αποτελεί ένα σύνολο γενικών πληροφοριών και οδηγιών του εργοταξίου, που δε λαμβάνουν υπόψιν τις συγκεκριμένες συνθήκες του κάθε έργου. Καθώς η Kerakoll δεν επεμβαίνει άμεσα στις συνθήκες των εργοταξίων, 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.

Υπεύθυνος για ολόκληρο το δομικό σχεδιασμό παραμένει πάντοτε ο υπεύθυνος Μελετητής, όπως αναφέρεται στο Υπουργικό Διάταγμα 17/01/2018 και τις επακόλουθες προσθήκες ή ενημερώσεις. 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](http://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, συνιστώνται εκ των προτέρων δοκιμές των μεμονωμένων προϊόντων προκειμένου να εξακριβωθεί η καταλληλότητα τους για τη συγκεκριμένη προβλεπόμενη χρήση.



**kerakoll**



[kerakoll.com](http://kerakoll.com)