

# BIO CASA®



ΚΟΝΙΑΜΑΤΑ ΜΕ ΚΑΘΑΡΗ ΦΥΣΙΚΗ ΥΔΡΑΥΛΙΚΗ  
ΑΣΒΕΣΤΟ ΝΗΛ 3.5 ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΟ ΠΡΟΤΥΠΟ 459-1

**KERA****KOLL**  
The GreenBuilding Company



# BIOCASA® κατασκευή σε συμφωνία με τη φύση

Η BIOCASA® είναι σειρά κονιαμάτων με καθαρή φυσική υδραυλική άσβεστο της Kerakoll, που παράγεται σύμφωνα με την παράδοση, με όπτηση σε κατακόρυφους κλιβάνους σε θερμοκρασία περίπου 1000 °C μαργαϊκού ασβεστόλιθου που προέρχεται από επιφανειακά φυσικά κοιτάσματα.

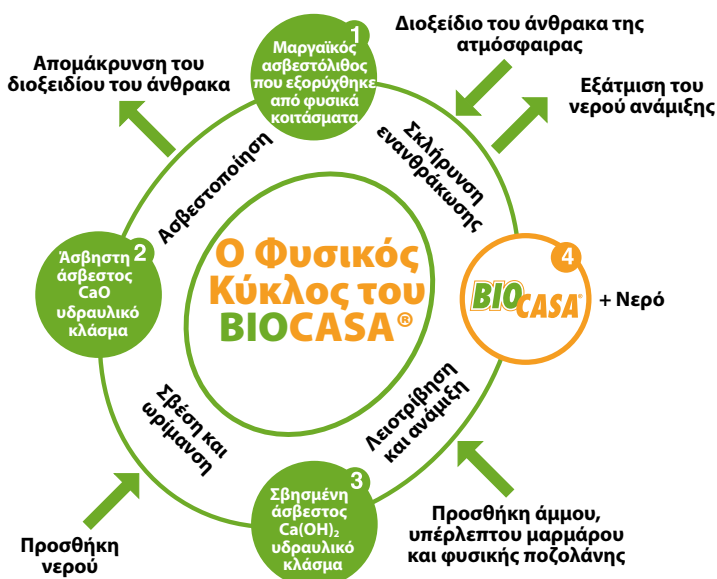
Η διαδικασία ασβεστοποίησης που συμβαίνει χωρίς την προσθήκη αργίλου ή άλλων βελτιωτικών προσθέτων, έχει μεγάλη επίδραση στα φυσικά και μηχανικά χαρακτηριστικά της φυσικής ασβέστου που προκύπτει.

Πράγματι, στους καθαρούς μαργαϊκούς ασβεστόλιθους ψημένους σε μέτριες θερμοκρασίες (900 - 1000 °C), τα αρχικά αργιλώδη συστατικά (κυρίως  $\text{SiO}_2$ ,  $\text{Al}_2\text{O}_3$ ) μεταμορφώνονται όλα κατά τη διάρκεια της όπτησης σε πυριτικά και αργιλικά άλατα ασβεστίου χαμηλής δραστηριότητας σχηματίζοντας έτσι ενώσεις με υδραυλικές ιδιότητες που επιτρέπουν στην άσβεστο να σκληρύνει με το νερό. Η ελεύθερη άσβεστος που παραμένει σκληραίνει πιο αργά με τη παρουσία του  $\text{CO}_2$  στον αέρα βελτιώνοντας στο χρόνο τα φυσικά και χημικά χαρακτηριστικά των κονιαμάτων.

**Οι καλύτερες φυσικές υδραυλικές άσβεστοι είναι αυτές που η όπτηση πραγματοποιείται σε χαμηλές θερμοκρασίες, διότι απαιτούν λιγότερο νερό κατά τη διάρκεια της “σβέσης”, διατηρώντας αναλλοίωτες τις υδραυλικές ιδιότητες των δραστικών ενώσεων.**

Μετά από την όπτηση ακολουθεί μία μακρά περίοδος “σβέσης” και “ωρίμανσης” χρήσιμη για τη σταθεροποίηση της ένωσης πριν από τη φάση της λειοτριβήσης.

Μόνο με την καθαρότητα της πρώτης ύλης και την απουσία δευτερογενών οξειδίων που προκύπτουν από την ανάμιξη της ασβέστου με παράγωγα από τη λειοτριβήση του κλίνκερ είναι δυνατόν να ληφθεί η καθαρή φυσική υδραυλική άσβεστος ανώτερης ποιότητας η οποία συμβολίζεται με τα αρχικά NHL (Natural Hydraulic Limes) σύμφωνα με το πρότυπο EN 459 -1.





# BIOCASA<sup>®</sup>, καθαρή πιστοποιημένη φυσική υδραυλική άσβεστος NHL 3.5



Το νέο πρότυπο EN 459-1 “Οικοδομικοί άσβεστοι - Ορισμοί, προδιαγραφές και κριτήρια συμμόρφωσης” που ταξινομεί και διαφοροποιεί τις ασβέστους για την οικοδομή σύμφωνα με ένα ενιαίο και πιστοποιημένο σε ευρωπαϊκό επίπεδο τρόπο.

Αυτή η μέθοδος ταξινόμησης δημιουργείται επίσης από την ανάγκη να προσδιοριστούν τα χαρακτηριστικά του συνδετικού υλικού για να εξασφαλίσει στους Τεχνίτες και τους Μελετητές την δυνατότητα να αναγνωρίσουν την *πραγματική* φυσική άσβεστο σύμφωνα με τις ακριβείς τεχνικές προδιαγραφές της Βιοδόμησης.

**Πράγματι οι υδραυλικές άσβεστοι για την οικοδομή που δεν ικανοποιούν τις απαιτήσεις του προτύπου EN 459-1 δεν μπορούν να ταξινομηθούν ως φυσικές.**



**Το ευρωπαϊκό πρότυπο EN 459-1 σχετικά με την άσβεστο για την οικοδομή προσδιορίζει και καθορίζει δύο τύπους υδραυλικής ασβέστου.**

## ΦΥΣΙΚΗ ΥΔΡΑΥΛΙΚΗ ΑΣΒΕΣΤΟΣ (NHL)

Άσβεστος που προκύπτει από τη σβέση του προϊόντος όπτησης (T max. 1250 °C) μίας ενιαίας πρώτης ύλης: πυριτικός ή μαργαϊκός ασβεστόλιθος (δηλαδή ένας εμπλουτισμένος ασβεστόλιθος με συγκεκριμένο ποσοστό αργίλου).

## ΤΕΧΝΙΤΗ ΥΔΡΑΥΛΙΚΗ ΑΣΒΕΣΤΟΣ (HL)

Άσβεστος που αποτελείται από υδροξείδιο του ασβεστίου, πυριτικό ασβέστιο και ασβέστιο του αργιλίου και προέρχονται από την ανάμιξη των κατάλληλων υλικών, όπως το τσιμεντούχο κλίνκερ και η υδράσβεστος.

Αυτοί οι τύποι ασβέστου πρέπει να θεωρούνται από κάθε άποψη \*τιμμένα μικρής ανθεκτικότητας.

\* Τα τιμμένα παράγονται από την όπτηση αργίλου και ασβεστόλιθου σε θερμοκρασίες άνω των 1400 °C (στη θερμοκρασία αυτή γίνεται η τήξη και ο σχηματισμός του κλίνκερ)

**BIOCASA®: μια πρόκληση που κερδίστηκε από τους Ερευνητές μας.  
Για εμάς μία κατάκτηση.**



# BIOCASA<sup>®</sup>, η φυσική άσβεστος-ποζολάνη ανθεκτική στη προσβολή των αλάτων



Η χημική αντοχή ενός υδραυλικού συνδετικού υλικού από την προσβολή θειικών αλάτων προσδιορίζεται μέσω μίας αναλυτικής μεθόδου που ονομάζεται "Saggio di Anstett".

- 1 Η μέθοδος συνίσταται στην παρασκευή δειγμάτων του συνδετικού υλικού (αφού προηγουμένως έχει σκληρύνει σε νερό, ξηρανθεί και λειοτριβιστεί) με προσθήκη 33% γύψου (θεικών).
- 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 δείγμα συσκευασμένο τοποθετείται σε ένα πορώδες κεραμικό σε μόνιμη επαφή με το 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.

Οι ερευνητές του GreenLab Kerakoll μετά από περίπου 2 χρόνια δοκιμών σε φυσικές πρώτες ύλες κατάφεραν να προσδιορίσουν Φυσική Ποζολάνη η οποία, χάρη στην φυσική της προέλευση και τη κοκκομετρία, καθιστά τη Φυσική Υδραυλική Άσβεστο NHL 3.5 του BIOCASA<sup>®</sup> ανθεκτική σε προσβολές από θειικά άλατα.

ΕΝΑΡΞΗ ΔΟΚΙΜΗΣ

ΤΕΛΟΣ ΔΟΚΙΜΗΣ



Τσιμέντο Portland  
διαστολή δοκιμίου  $\approx$  40%



Τεχνητή Υδραυλική Άσβεστος - HL  
διαστολή δοκιμίου  $\approx$  30%



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




**BIOCASA<sup>®</sup>**

Φυσική Υδραυλική Άσβεστος - NHL + Υπέρλεπτη  
Φυσική Ποζολάνη  
διαστολή δοκιμίου  $<$  0,8%

Δοκιμές που πραγματοποιήθηκαν από το GreenLab

**GreenLab**  
Kerakoll Innovation Center



**Πέτρα, μάρμαρο, γρανίτης: μόνο μετά από μία αυστηρή επιλογή  
γίνονται αδρανή υλικά BIOCASA®**



# BIOCASA<sup>®</sup>, από τη φύση τα καλύτερα αδρανή υλικά



Υπέρλεπτο  
Μάρμαρο από την Carrara

Η εξαιρετική ποιότητα των αδρανών υλικών που χρησιμοποιούνται στα κονιάματα της σειράς BIOCASA<sup>®</sup> είναι εγγυημένη από τη φυσική τους προέλευση και από την καταγωγή τους.

Η Πυριτική Ποταμίσις Άμμος πλένεται και κοσκινίζεται ώστε να είναι απαλλαγμένη από άργιλο και λάσπη.

Η επιλογή του Δολομιτικού Ασβεστόλιθου σε διαφορετικές κοκκομετρίες, πλήρως απαλλαγμένου από προσμίξεις χρησιμοποιείται για να εγγυηθεί σταθερή ποιότητα ακόμη και για τα πιο χονδρόκοκα κονιάματα.

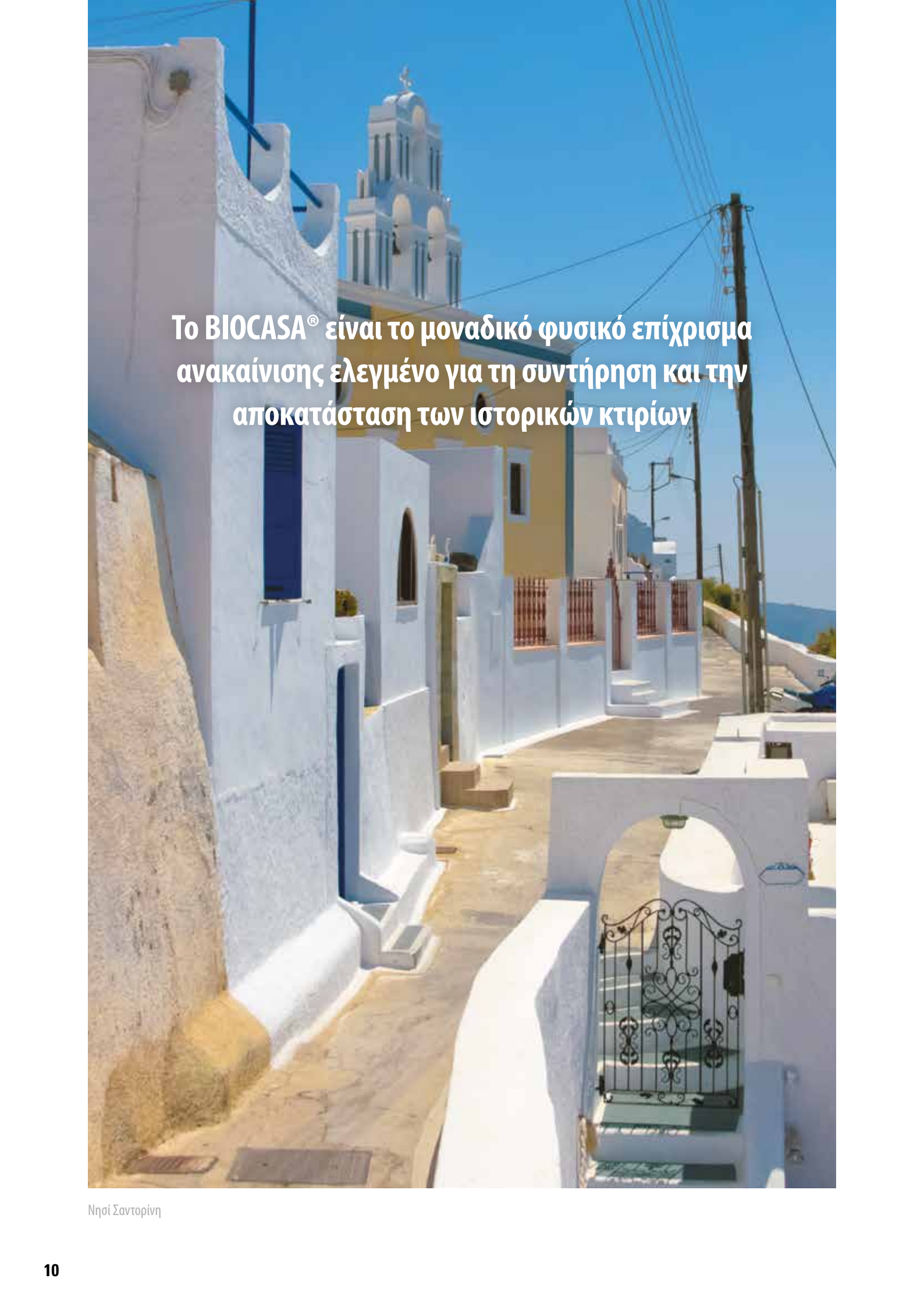
Το καθαρό Υπέρλεπτο Λευκό Μάρμαρο από την Carrara που λαμβάνεται με την λειοτριβήση και το ακόλουθο κοσκίνισμα μέσω αερισμού εξασφαλίζει την τέλεια συμμόρφωση με την κοκκομετρική καμπύλη που απαιτείται.

Η προσεκτική επιλογή των αδρανών υλικών είναι πολύ σημαντική διότι αποτελούν "τη ραχοκοκαλιά" του κονιάματος και προσδίδουν δύναμη και 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 των αδρανών υλικών, σε συνδυασμό με τη μεγαλύτερη ελαστικότητα της ασβέστου σε σχέση με το τσιμέντο (το τσιμέντο έχει υψηλό μέτρο ελαστικότητας) προσδίδουν στο κονίαμα τη σωστή ισορροπία μεταξύ μηχανικών αντοχών και ελαστικότητας και καθιστούν τα επιχρίσματα BIOCASA<sup>®</sup> ιδανικά για την προστασία της ιστορικής τοιχοποιίας.

## ΚΟΚΚΟΜΕΤΡΙΑ ΤΩΝ ΑΔΡΑΝΩΝ ΥΛΙΚΩΝ ΤΟΥ BIOCASA<sup>®</sup>

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



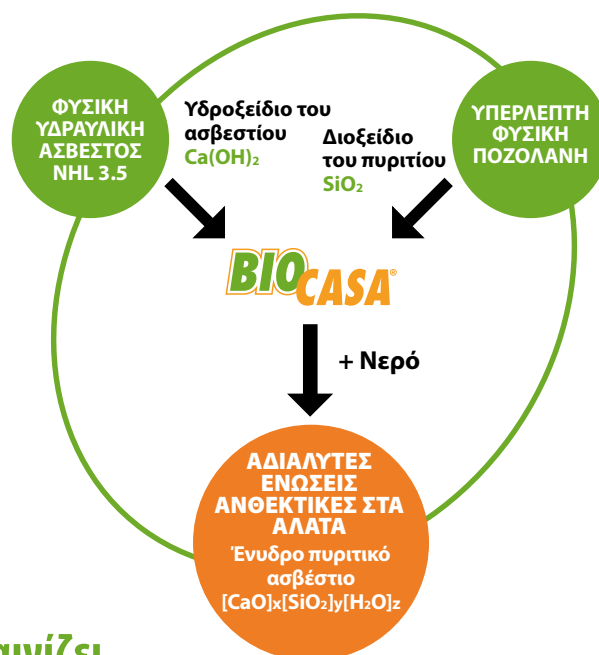
**Το BIOCASA® είναι το μοναδικό φυσικό επίχρισμα  
ανακαίνισης ελεγμένο για τη συντήρηση και την  
αποκατάσταση των ιστορικών κτιρίων**

# BIOCASA<sup>®</sup>, το επίχρισμα με πολύ μεγάλη ανθεκτικότητα στο χρόνο

Το επίχρισμα BIOCASA<sup>®</sup> είναι συνώνυμο με την εξαιρετική ανθεκτικότητα στη φθορά του χρόνου και στην υγρασία εξωτερικά και εσωτερικά, στην ιστορική αποκατάσταση και στη βιοδόμηση. Η προσθήκη μόνο της υπέρλεπτης φυσικής ποζολάνης ηφαιστειακής προέλευσης ενεργοποιεί μία αντίδραση ισορροπίας “φυσική άσβεστος/φυσική ποζολάνη” η οποία, μαζί με την αργή ενανθράκωση από την άσβεστο με το “CO<sub>2</sub>” του αέρα, εξασφαλίζει μια σταθερή αύξηση των μηχανικών και χημικών αντοχών στο χρόνο.

Αυτό το φυσικό φαινόμενο λαμβάνει χώρα στο επίχρισμα χωρίς να δημιουργεί γρήγορες και καταστροφικές καταπονήσεις και το βοηθά να “προσαρμοστεί” στη παλιά τοιχοποιία, εξασφαλίζοντας ταυτόχρονα μεγαλύτερη ανθεκτικότητα στις καταστροφικές προσβολές των αλάτων.

**Το BIOCASA<sup>®</sup> εξασφαλίζει την απουσία χημικής αντίδρασης στη παρουσία αλάτων και την υψηλή ανθεκτικότητα στο χρόνο στο έργο στο οποίο εφαρμόζεται.**



**Το BIOCASA<sup>®</sup> αποκαθιστά και ανακαινίζει την ελληνική και ρωμαϊκή κατασκευαστική παράδοση. Για πάνω από 2000 χρόνια άσβεστος + ποζολάνη είναι συνώνυμο με την ανθεκτικότητα και την καλή διαβίωση.**



# BIOCASA<sup>®</sup>, τα φυσικά κονιάματα για τη βιοδόμηση



Στη Βιοδόμηση οι τοιχοποιίες θεωρούνται ως το δεύτερο δέρμα του ανθρώπου: πρέπει να έχουν άριστη ικανότητα διαπνοής για να εξασφαλίσουν μία σταθερή ανταλλαγή μεταξύ εσωτερικού και εξωτερικού περιβάλλοντος ικανοποιώντας με τον τρόπο αυτό τις απαιτήσεις υγιεινής των κτιρίων και την καλή διαβίωση των ανθρώπων τους.

Αυτός είναι ο λόγος που η βιοδόμηση προτιμά τη χρήση απλών και φυσικών υλικών όπως τα κονιάματα από φυσική υδραυλική άσβεστο NHL επειδή είναι ένα εξαιρετικά πορώδες προϊόν, υγροσκοπικό και με ικανότητα διαπνοής που επιτρέπει συνεχή ανταλλαγή αέρα και υδρατμών η οποία διατηρεί σε τέλεια ισορροπία την κατοικία.

Φυσική Άσβεστος

**Το BIOCASA<sup>®</sup> έχει πιστοποιημένη φυσική ποιότητα**



**Είναι φυσικά καθαρό και βελτιώνει την ποιότητα του αέρα των εσωτερικών χώρων**

το μόνο ελεγμένο από τα εργαστήρια της Ευρωπαϊκής Επιτροπής για την διάλυση των ρύπων



**Είναι φυσικά βακτηριοστατικό και μυκητοστατικό**

πιστοποιημένο από το Ινστιτούτο CSTB εξασφαλίζει την προστασία από μικροοργανισμούς και αλλεργιογόνα εσωτερικών χώρων



**Είναι φυσικά υγιεινό**

πιστοποιημένο ως "Φυσικό Υλικό Εξαιρετικό για την Κατασκευή" από το Ινστιτούτο Giordano, πιστοποίηση EC1 - GEV με χαμηλότερες εκπομπές VOC



**Είναι φυσικά ποιοτικό**

NHL 3.5 πιστοποιημένο, με σήμανση CE σύμφωνα με το πρότυπο EN 998 για κονιάματα για την κατασκευή και τα επιχρίσματα



**GreenBuilding Rating<sup>®</sup>**

Το GreenBuilding Rating<sup>®</sup> αξιολογεί τις επιδόσεις των προϊόντων μέσω αντικειμενικά μετρήσιμων δεικτών της eco και bio αειφορίας



**Αξιολόγηση του Περιβαλλοντικού Αποτυπώματος**

Αναλυτικός σχεδιασμός του κύκλου ζωής των προϊόντων με στόχο τον υπολογισμό του Αποτυπώματος Άνθρακα για τη μείωση των εκπομπών των αερίων του θερμοκηπίου



**Χωρίς ραδόνιο**

Πιστοποιημένο ως "Φυσικό Υλικό Άριστο για την Κατασκευή" που με τιμή εμφανίζει "δείκτη ραδιενέργειας" μικρότερο από 0.5, ιδανικό για τη βιοδόμηση

**Με το BIOCASA® τη φυσική άσβεστο  
που αναπνέει, εξασφαλίζεται το εύ ζην στη κατοικία**





# BIOCASA® , η υγιής κατοικία που αναπνέει

Η βιοδόμηση συνιστά τη χρήση φυσικής υδραυλικής ασβέστου NHL με μεγάλη ικανότητα διαπνοής που δεν πρέπει να συγχέεται με τις τεχνητές υδραυλικές ασβέστους HL που έχουν όλα τα χαρακτηριστικά των τσιμέντων με κακή διαλυτότητα και ικανότητα διαπνοής.

Τα επιχρίσματα που προέρχονται από κονιάματα με καθαρή φυσική υδραυλική ασβέστο NHL έχουν ένα φυσικό και υψηλότερο πορώδες από το τσιμέντο και για το λόγο αυτό αποτελούν έναν πραγματικό “υγρομετρικό πνεύμονα” ο οποίος βελτιώνει την ποιότητα διαβίωσης των εσωτερικών χώρων.

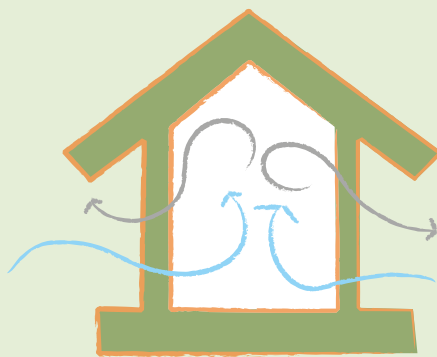
Η εσωτερική υγρασία του αέρα δεσμεύεται από το υψηλό πορώδες των επιχρισμάτων BIOCASA® και αναδιανέμεται στην τοιχοποιία και στο σύνολο της κατασκευής, έτσι ώστε να διευκολύνει την ταχεία και συνεχή ανταλλαγή των υδρατμών προς το εξωτερικό μέσω εξάτμισης.

Αυτός ο κύκλος διάχυσης του νερού επιτρέπει τη σταθερή απομάκρυνσή του σε κάθε εποχή από τις εσωτερικές επιφάνειες και αποτρέπει τη κατά τόπους συγκέντρωσή του και το σχηματισμό μούχλας που είναι ανθυγιεινή και επιβλαβής για την υγιεινή διαβίωση.



ΣΠΙΤΙ ΑΠΟ ΤΣΙΜΕΝΤΟ

μ 20 - λ 0,8



BIOCASA®

μ 6 - λ 0,5

+ 230%  
ικανότητας διαπνοής

+ 60%  
θερμομόνωσης

μ = **υδρατμοπερατότητα**. Δείχνει την αντίσταση ενός στερεού στη διέλευση υδρατμών.

λ = **θερμική αγωγιμότητα**. Δείχνει την ικανότητα ενός στερεού για να μεταφέρει, συνεπώς να διαχέει θερμότητα.

**Σε ένα σπίτι που έχει σοβατιστεί με BIOCASA® αναπνέεις υγιεινό αέρα, χάρη στους τοίχους, οι οποίοι διαπνέοντας απομακρύνουν κάθε είδους ακαθαρσία**

# BIOCASA® , καλύτερη ποιότητα και άνεση στη διαβίωση

Η παρουσία των ρύπων στην ατμόσφαιρα, το υψηλό ποσοστό υγρασίας και η ποιότητας του αέρα των εσωτερικών χώρων των κατοικιών είναι παράγοντες που επηρεάζουν την ποιότητα διαβίωσης και υγείας των ανθρώπων.

Τα τελευταία χρόνια στο δυτικό κόσμο καταγράφεται μία αύξηση των προβλημάτων από τη ρύπανση του αέρα εσωτερικών χώρων με παθολογίες κωδικοποιημένες από τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας ως «Σύνδρομο του Άρρωστου Κτιρίου»\*.

## Εσωτερική ρύπανση

Ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας την ορίζει ως “η παρουσία στον αέρα των κλειστών χώρων φυσικών, χημικών και βιολογικών μολυσματικών παραγόντων οι οποίοι δεν υπάρχουν φυσικά στον εξωτερικό αέρα”. Η ρύπανση του αέρα μέσα στις κατοικίες είναι από 2 έως 5 φορές χειρότερη εκείνης του εξωτερικού αέρα.

## “Σύνδρομο του Άρρωστου Κτιρίου”\*

Προσβάλλει το 20% του πληθυσμού (στοιχεία Π.Ο.Υ.)

Κόπωση, ναυτία, ερεθισμός της αναπνευστικής οδού, γενική δυσφορία.

## Αλλεργιογόνα, συμπυκνώσεις, μούχλα, βακτηρίδια

Επιστημονικές μελέτες έχουν δείξει ότι η υπερβολική υγρασία και η μειωμένη ανταλλαγή του αέρα στο εσωτερικό των κτιρίων δημιουργούν συχνά συμπυκνώσεις και περιοχές όπου αναπτύσσονται μούχλα και βακτηρίδια που προκαλούν τις δυσάρεστες οσμές, αλλεργίες και υποβάθμιση.

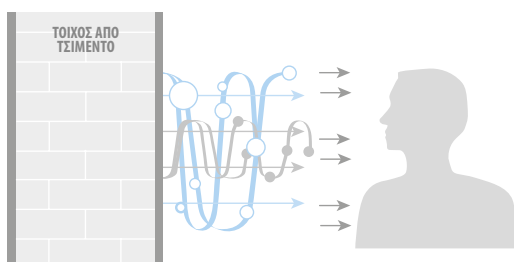
**Το BIOCASA® επιβεβαιώνει την εξαιρετική ικανότητα φυσικής διαπνοής και εγγυάται ενεργό φυσικό αερισμό του τοίχου επιτρέποντας την διάλυση και μείωση των ρύπων του αέρα των εσωτερικών χώρων των κτιρίων μας προς όφελος της καλής και άνετης διαβίωσης.**

\* ΠΗΓΗ:



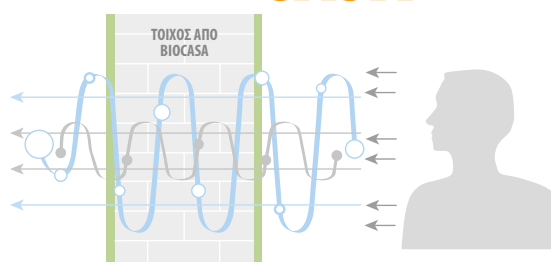
Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας 1986 - 2004

## ΤΟΙΧΟΣ ΑΠΟ ΤΣΙΜΕΝΤΟ



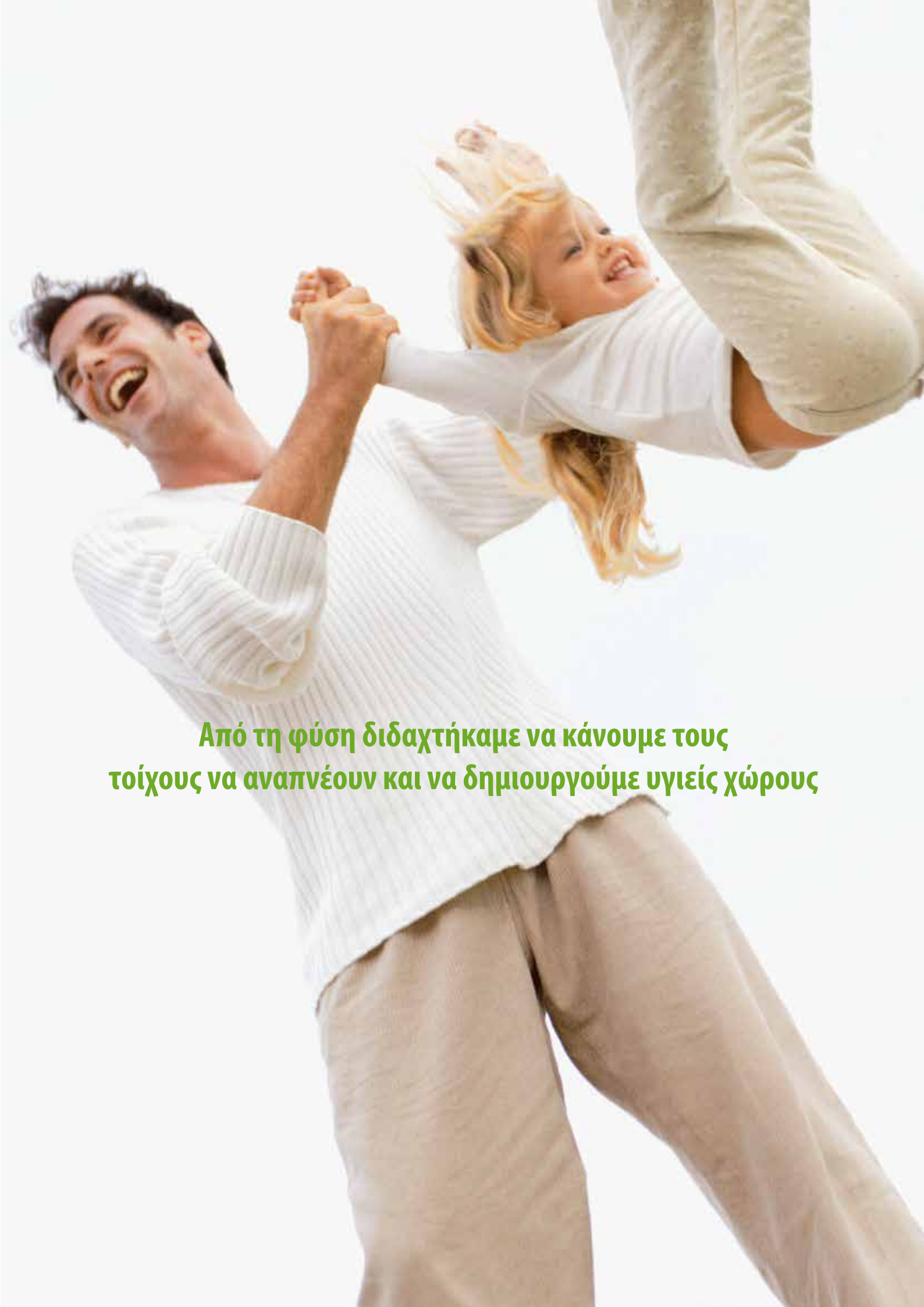
Μικρή ικανότητα διαπνοής  
Συγκέντρωση των ρύπων

## BIOCASA®



Πολύ μεγάλη ικανότητα διαπνοής  
Διαλυτότητα των εσωτερικών ρύπων



A man and a woman are shown in a playful, joyful pose against a plain white background. The man, on the left, is wearing a white ribbed sweater and light-colored trousers, laughing with his mouth open. The woman, on the right, is also wearing a white ribbed sweater and light-colored trousers, holding the man's hands and looking up with a smile. A small dog is visible in the upper right, being held or played with. The overall mood is bright and happy.

**Από τη φύση διδαχτήκαμε να κάνουμε τους  
τοίχους να αναπνέουν και να δημιουργούμε υγιείς χώρους**

Ένας νέος τρόπος  
βιώσιμης κατασκευής  
προσανατολισμένος στη  
βελτίωση της υγείας και  
της ποιότητας ζωής



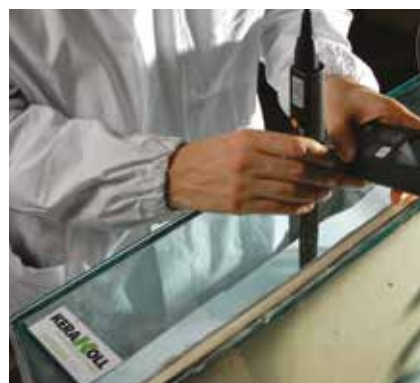
# Το BIOCASA® έχει ελεγχθεί για τη βελτίωση της ποιότητας του αέρα εσωτερικών χώρων

## ΔΙΑΛΥΕΙ ΤΟΥΣ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥΣ ΡΥΠΟΥΣ

ΤΟΛΟΥΟΛΙΟ, ΠΙΝΕΝΙΟ και ΦΟΡΜΑΛΔΕΨΔΗ είναι ιδιαίτερα τοξικές και επιβλαβείς ουσίες και έχουν αποδειχθεί ως οι πιο διαδεδομένοι ρύποι του αέρα των εσωτερικών χώρων και προκύπτουν από τις συνήθεις δραστηριότητες του νοικοκυριού.



Το BIOCASA® είναι το μοναδικό ελεγμένο σύμφωνα με τη μέθοδο JRC και πιστοποιημένο ως υλικό με πολύ μεγάλη ικανότητα διαπνοής επιβεβαιώνοντας εξαιρετικά χαρακτηριστικά στην διάλυση των ρύπων των εσωτερικών χώρων προς όφελος της υγείας και της καλής διαβίωσης των ανθρώπων.



Οι ουσίες που δοκιμάστηκαν:  
ΤΟΛΟΥΟΛΙΟ: καπνός τσιγάρου, διαλύτες, διαλυτικά και βερνίκια.  
ΠΙΝΕΝΙΟ: αρωματικά χώρου, απορρυπαντικά, αποσμητικά.  
ΦΟΡΜΑΛΔΕΨΔΗ: ρητίνες, κόλλες, σύνθετα υλικά, χρώματα και βερνίκια.  
CO<sub>2</sub>: καπνός τσιγάρου, προϊόντα καύσης, μολυσμένος αέρας.  
ΥΓΡΑΣΙΑ: χώροι με υγρασία (κουζίνες, μπάνια).

## ΒΑΚΤΗΡΙΟΣΤΑΤΙΚΟ ΚΑΙ ΜΥΚΗΤΟΣΤΑΤΙΚΟ



Το GreenLab Kerakoll ανέπτυξε μια έρευνα σε συνεργασία με το εργαστήριο Μικροβιολογίας του Τμήματος Ενέργειας / Υγείας και Περιβάλλοντος C.S.T.B. που εδρεύει στο Παρίσι, με σκοπό τον έλεγχο της συμπεριφοράς της ασβέστου στο πλαίσιο της βιολογίας.



Τα βακτήρια που χρησιμοποιήθηκαν στην έρευνα προέρχονται από καλλιέργειες του Ινστιτούτου Παστέρ στο Παρίσι και η μούχλα από το Ινστιτούτο Υγιεινής και Επιδημιολογίας στις Βρυξέλλες.



Το BIOCASA® αποδείχτηκε βακτηριοστατικό και μυκητοστατικό εξασφαλίζοντας μία καλύτερη φυσική προστασία από επιβλαβείς μικροοργανισμούς και αλλεργιογόνες ουσίες.

## ΚΟΙΝΟ ΚΕΝΤΡΟ ΕΡΕΥΝΩΝ

Το Κοινό Κέντρο Ερευνών (Joint Research Centre - JRC) είναι η εσωτερική επιστημονική υπηρεσία της Ευρωπαϊκής Επιτροπής, η οποία έχει ως στόχο να παρέχει μια ανεξάρτητη τεχνική υποστήριξη βασισμένη σε επιστημονικά στοιχεία, στις κοινοτικές 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. Το status του ως "υπηρεσία της Επιτροπής", εγγυάται την ανεξαρτησία του από ιδιωτικά ή εθνικά συμφέροντα.

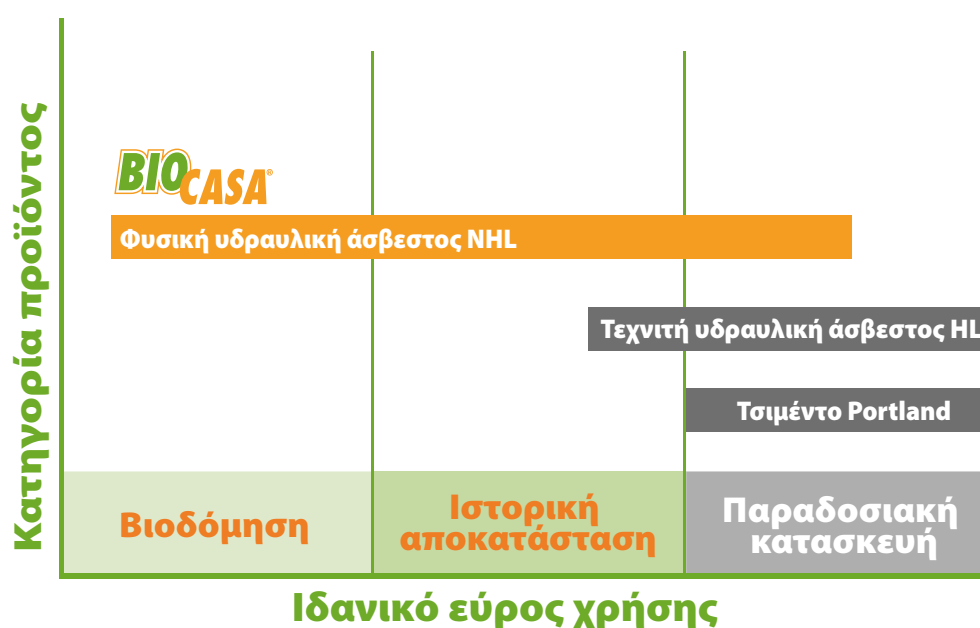
## CSTB

Το CSTB, Επιστημονικό και Τεχνολογικό Κέντρο στον τομέα των Κατασκευών είναι ένας γαλλικός φορέας πιστοποίησης για την καινοτομία στις κατασκευές. Μετά από μία διεπιστημονική προσέγγιση εκχωρεί νέες αρμοδιότητες στον βιομηχανικό τομέα και γνωστοποιεί στους επαγγελματίες και τις δημόσιες αρχές τα αποτελέσματα του R&D (Έρευνα και Ανάπτυξη) με τη χρήση επιστημονικών καναλιών στη Γαλλία και αλλού. Από το 2008, ο οργανισμός έχει ενισχύσει την υποστήριξη του προς τις δημόσιες αρχές για την εισαγωγή πολιτικών αξιολόγησης των κινδύνων για την υγεία και το περιβάλλον, τον έλεγχο της κατανάλωσης ενέργειας και την καταπολέμηση του φαινομένου του θερμοκηπίου. Στο πλαίσιο της αστικής ανάπτυξης, το CSTB εργάζεται προκειμένου να αυξηθεί η ευαισθητοποίηση σχετικά με τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις που έχουν τα κτίρια για την ισορροπία της οικο-βιωσιμότητας των πόλεων.



# BIOCASA®: η φυσική σειρά για τη μοντέρνα οικοδομή, τη βιοδόμηση και την ιστορική αποκατάσταση

Η BIOCASA® είναι η ολοκληρωμένη σειρά Κονιαμάτων Ανώτερης Ποιότητας από καθαρή φυσική υδραυλική άσβεστο NHL 3.5 σύμφωνα με το πρότυπο EN 459-1 για τη μοντέρνα οικοδομή, για την κατασκευή και την αποκατάσταση κτιρίων και τοιχοποιίας στη βιοδόμηση και την ιστορική αποκατάσταση.



## ΦΥΣΙΚΑ ΚΟΝΙΑΜΑΤΑ ΓΙΑ ΕΠΙΧΡΙΣΜΑ ΚΑΙ ΑΝΑΚΑΙΝΙΣΗ

**BIOCASA® ΘΩΡΑΞ** - Κονίαμα με ικανότητα διαπνοής γενικής χρήσης για την κατασκευή και την προετοιμασία των τοίχων

**BIOCASA® ΕΥ ΖΗΝ** - Επίχρισμα με ικανότητα διαπνοής για προσόψεις με υψηλό αισθητικό αποτέλεσμα

**BIOCASA® ΑΦΥΓΡΑΝΣΗ** - Επίχρισμα με ικανότητα διαπνοής για την εξυγίανση τοίχων με υγρασία

## ΦΥΣΙΚΑ ΚΟΝΙΑΜΑΤΑ ΛΕΙΑΝΣΗΣ

**BIOCASA® ΣΠΑΤΟΥΛΑΡΙΣΤΟ** - Λεπτόκκοκο υλικό λείανσης με ικανότητα διαπνοής

**BIOCASA® ΦΙΝΟ ΙΤΑΛΙΚΟ** - Μέσης κοκκομετρίας υλικό λείανσης με ικανότητα διαπνοής

## ΦΥΣΙΚΑ ΥΛΙΚΑ ΛΕΙΑΝΣΗΣ ΚΑΙ ΔΙΑΚΟΣΜΗΣΗΣ

**BIOCASA® ΑΦΥΓΡΟΧΡΩΜΑ** - Αφυγρόχρωμα με ικανότητα διαπνοής

**BIOCASA® ΑΣΤΑΡΙ ΑΦΥΓΡΟΧΡΩΜΑΤΟΣ** - Αστάρι Αφυγροχρώματος με ικανότητα διαπνοής

**BIOCASA® ΓΕΩΧΡΩΜΑ** - Διακοσμητικό χρώμα από έγχρωμα φυσικά ορυκτά

**BIOCASA® ΒΕΛΑΤΟΥΡΑ ΓΕΩΧΡΩΜΑΤΟΣ** - Ορυκτό αστάρι ομογενοποίησης γενικής χρήσης



# BIOCASA<sup>®</sup>, φυσικά κατασκευαστικά συστήματα

Η ποιότητα της φυσικής υδραυλικής ασβέστου και της ποζολάνης καθιστούν το BIOCASA<sup>®</sup> κατάλληλο για κάθε εργασία κατασκευής, επιχρίσματος και ανακαίνισης της τοιχοποιίας, τόσο σε ιστορικά κτίρια όσο και σε νέες κατασκευές. Επέλεξε BIOCASA<sup>®</sup> και κάνε τους τοίχους της κατοικίας σου να αναπνέουν.

## ΝΕΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ

Στην Οικοδομή του Εύ Ζην η τοιχοποιία πρέπει να διαθέτει άριστη ικανότητα διαπνοής για να εξασφαλίσει μία συνεχή ανταλλαγή μεταξύ του εσωτερικού και εξωτερικού περιβάλλοντος, ικανοποιώντας με τον τρόπο αυτό τις απαιτήσεις υγιεινής των κτιρίων και την καλή διαβίωση των κατοίκων τους. Αυτές οι παράμετροι εξασφαλίζονται με τήρηση των κύκλων BIOCASA<sup>®</sup> για την κατασκευή και το επιχρίσμα των τοίχων της νέας κατασκευής.



- BIOCASA<sup>®</sup> ΘΩΡΑΞ
- BIOCASA<sup>®</sup> ΕΥ ΖΗΝ
- BIOCASA<sup>®</sup> ΦΙΝΟ ΙΤΑΛΙΚΟ
- BIOCASA<sup>®</sup> ΑΣΤΑΡΙ ΑΦΥΓΡΟΧΡΩΜΑΤΟΣ
- BIOCASA<sup>®</sup> ΑΦΥΓΡΟΧΡΩΜΑ



## ΑΝΑΚΑΙΝΙΣΗ ΤΩΝ ΤΟΙΧΩΝ ΜΕ ΥΓΡΑΣΙΑ

Το BIOCASA<sup>®</sup> επιτρέπει στους τοίχους να αναπνέουν και παρέχει στις κατοικίες και στους ανθρώπους άμεσα, ποιότητα διαβίωσης, καθώς επιτρέπει στην υγρασία να διαφύγει γρήγορα από τους τοίχους καθιστώντας την κατοικία υγιεινή. Ο κύκλος BIOCASA<sup>®</sup> επιλύει οριστικά το πρόβλημα της υγρασίας των τοίχων.



- BIOCASA<sup>®</sup> ΘΩΡΑΞ
- BIOCASA<sup>®</sup> ΑΦΥΓΡΑΝΣΗ
- BIOCASA<sup>®</sup> ΦΙΝΟ ΙΤΑΛΙΚΟ
- BIOCASA<sup>®</sup> ΑΣΤΑΡΙ ΑΦΥΓΡΟΧΡΩΜΑΤΟΣ
- BIOCASA<sup>®</sup> ΑΦΥΓΡΟΧΡΩΜΑ



## ΙΣΤΟΡΙΚΑ ΚΤΙΡΙΑ

Η σειρά BIOCASA<sup>®</sup> εγκρίθηκε ως κατάλληλη λύση για να διασφαλίσει την ιστορική αποκατάσταση των επιχρισμάτων στα κτίρια εποχής και μνημεία. Ο σεβασμός στις υφιστάμενες κατασκευές και στα αρχικά υλικά είναι εγγυημένος από τον κύκλο BIOCASA<sup>®</sup>.



- BIOCASA<sup>®</sup> ΘΩΡΑΞ
- BIOCASA<sup>®</sup> ΕΥ ΖΗΝ
- BIOCASA<sup>®</sup> ΦΙΝΟ ΙΤΑΛΙΚΟ
- BIOCASA<sup>®</sup> ΒΕΛΑΤΟΥΡΑ ΓΕΩΧΡΩΜΑΤΟΣ
- BIOCASA<sup>®</sup> ΓΕΩΧΡΩΜΑ



\* Ενδεικτικοί κύκλοι επιχρίσματος και διακόσμησης που πρέπει να καθοριστούν με τη διεύθυνση εργασιών του εργοταξίου.



Μέλος



Μέλος



Μέλος



Member



MEMBER



green building council australia  
MEMBER 2011-2012

Τα έντυπα BIOCASA® συντάχθηκαν με βάση τις καλύτερες δικές μας τεχνικές και εφαρμοσμένες γνώσεις. 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. Προϊόντα για επαγγελματική χρήση. 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.



**KERAKOLL**  
The GreenBuilding Company

**KERAKOLL Spa**

ΚΕΡΑΚΟΛΛ ΕΛΛΑΣ Ε.Π.Ε. - 1ο Χλμ. Σχηματαρίου-Αυλίδας  
Θέση Ρουθούνια - 32009 ΣΧΗΜΑΤΑΡΙ-ΒΟΙΩΤΙΑΣ, ΕΛΛΑΔΑ  
Tel +30 22620 49700 Fax +30 22620 58788  
e-mail: info@kerakollhellas.gr www.kerakoll.com