ΜΗΝ ΤΟ ΑΦΗΝΕΙΣ ΣΤΗΝ ΤΥΧΗ... ΡΩΤΗΣΕ ΤΟΥΣ ΕΙΔΙΚΟΥΣ

ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΠΑΤΗΤΗΣ ΤΣΙΜΕΝΤΟΚΟΝΙΑΣ

ΥΠΟΣΤΡΩΜΑΤΑ & ΕΠΙΣΤΡΩΣΕΙΣ
ΤΙ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΠΡΟΣΕΧΟΥΜΕ

EN EN 13813 ACCORDING TO EUROPEAN NORM
DIN EN 18560-3 ACCORDING TO EUROPEAN NORM
EN EN 998-1 ACCORDING TO EUROPEAN NORM
EN EN 1504-2 ACCORDING TO EUROPEAN NORM
EN EN 1504-3 ACCORDING TO EUROPEAN NORM
EN EN 1504-4 ACCORDING TO EUROPEAN NORM
EN EN 1504-6 ACCORDING TO EUROPEAN NORM

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ CE & ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ
Μάθε περισσότερα ↘

novamix
ADVANCED BUILDING MATERIALS

EN
EN 998-1
ACCORDING TO EUROPEAN NORM

EN
EN 1504-6
ACCORDING TO EUROPEAN NORM

EN
EN 1504-4
ACCORDING TO EUROPEAN NORM

EN
EN 1504-2
ACCORDING TO EUROPEAN NORM

Μια μορφή επικαλύψεων από το μακρινό παρελθόν αλλά με μέλλον...

Είναι γεγονός ότι έχουν περάσει πολλά χρόνια, αιώνες για την ακρίβεια, από την εποχή όπου τα 'πατητά' κονιάματα ξεκίνησαν να χρησιμοποιούνται σαν τελικές επικαλύψεις επιφανειών. Πιθανότατα στην αρχαία Ελλάδα ανακαλύφθηκαν και χρησιμοποιήθηκαν οι πρώτες κονίες, υλικά που χρησιμοποιούνταν για να δημιουργηθούν αυτές οι ενιαίες και συνεχείς επιφάνειες, οι οποίες ήταν αρχικά φυσικές κονίες όπως η πηλοκονία, γύψος, θηραϊκή γη και σταδιακά με την εξέλιξη της τεχνολογίας εμπλουτίστηκαν με ιδιαίτερα πρόσμικτα προκειμένου να μπορούν να παρέχουν επιπρόσθετα χαρακτηριστικά όπως ελαστικότητα, στεγανότητα, μεγαλύτερη θλιπτική αντοχή. Πρακτικά η χρήση αυτών των κονιαμάτων δεν σταμάτησε ποτέ. Κοινό γνώρισμα σε όλες τις εποχές ήταν η εφαρμογή από ικανότατους εφαρμοστές, οι οποίοι σε μεγάλο βαθμό εκτός από καλοί εφαρμοστές, έπρεπε να λειτουργούν και σαν χημικοί που κρατούσαν σαν 'επτασφράγιστα' μυστικά τα υλικά και τις αναλογίες που συνέθεταν αυτά τα κονιάματα, μυστικά τα οποία μεταφέρονταν αλλά και εξελίσσονταν από γενιά σε γενιά.
Σήμερα η εξέλιξη της τεχνολογίας των δομικών υλικών σε συνδυασμό με τις σύγχρονες απαιτήσεις στις κατασκευές επέτρεψαν την ανάπτυξη συστημάτων 'πατητής τσιμεντοκονίας' που παρέχουν υψηλές τεχνικές προδιαγραφές συγκρινόμενες με τα μη τυποποιημένα μίγματα όπως επίσης και πιστοποιήσεις οι οποίες μας επιτρέπουν τη σωστή κατηγοριοποίηση των προϊόντων.
Παράλληλα λειτουργούν σαν ολοκληρωμένα συστήματα (ομάδες συνεργαζόμενων προϊόντων), με ιδιαίτερα χαρακτηριστικά όπως διαφορετικές αποχρώσεις, υλικά προετοιμασίας υποστρώματος, βερνίκια, πρόσμικτα αντιρηγματικής προστασίας, διαφορετικές υφές και τεχνοτροπίες, συστήματα που μπορούν να καλύψουν τις σύγχρονες απαιτήσεις αισθητικής αλλά και λειτουργίας των επιφανειών.
Η 'ήσυχη' οπτικά τεχνοτροπία, με τους μειωμένους αρμούς σε συνδυασμό με την δυνατότητα να εφαρμόζονται σε μικρό πάχος με ευκολία, ταχύτητα και κυρίως αξιοπιστία, μπορούμε να πούμε ότι πλέον καθιστά τα ολοκληρωμένα συστήματα πατητής τσιμεντοκονίας μια άρτια τεχνικά λύση, τόσο για νέες κατασκευές όσο και για ανακατασκευές όπου η ταχύτητα αλλά και η δυνατότητα επάλληλης εφαρμογής σε υφιστάμενες επικαλύψεις, αναδεικνύουν την 'πατητή' τσιμεντοκονία σαν ιδανικό σύστημα ανακαίνισης. Όλα αυτά όμως υπό την προϋπόθεση ότι τηρούνται συγκεκριμένοι κανόνες.

Πινακας 01

ΠΡΟΤΥΠΑ ΠΟΥ ΣΥΧΝΑ "ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΟΥΝΤΑΙ" ΓΙΑ ΠΑΤΗΤΕΣ ΤΣΙΜΕΝΤΟΚΟΝΙΕΣ

Πρότυπο	Περιγραφή που αφορά	Προτεινόμενη χρήση
EN 13813	Κονιάματα δαπέδων	Δάπεδα
DIN 18560-3	Επιστρώσεις δαπέδων	Δάπεδα
EN 998-1	Επιχρίσματα, κονιάματα τοιχοποιίας	Τοίχοι
EN 1504-3 R2	Μη δομητικά κονιάματα	Τοίχοι και δάπεδα (*)
EN 1504-3 R3	Δομητικά κονιάματα	Τοίχοι και Δάπεδα (*)
2004/42/ΕΚ	Χρώματα διακόσμησης και επιχρίσματα	Τοίχοι και οροφές (**)

(*) Το συγκεκριμένο πρότυπο αφορά επισκευαστικά σκυροδέματος. Η χρήση για δάπεδα συνιστάται κατά τη κρίση μας μόνο ως υπόστρωμα υπό προϋποθέσεις (βλ. πίνακα 2) και όχι για τελική επιφάνεια.
(**) Η συγκεκριμένη οδηγία αφορά εκπομπές πτητικών οργανικών ενώσεων σε χρώματα διακόσμησης και επιχρίσματα.

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ CE
& ΤΙ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΠΡΟΣΕΧΟΥΜΕ

Λίγα στοιχεία ακούγονται και ακόμη λιγότερα γράφονται αναφορικά με τη σήμανση CE και το πώς εφαρμόζεται σε συστήματα επικαλύψεων όπως επιστρώσεις πατητής τσιμεντοκονίας. Θα προτείναμε λοιπόν πριν κάποιος προβεί σε αγορά τέτοιων προϊόντων να δώσει ιδιαίτερη προσοχή στα ακόλουθα:

• Καταρχήν οι πατητές τσιμεντοκονίες είναι Δομικά Υλικά και άρα οι παραγωγοί οφείλουν να έχουν σήμανση CE και να εκδίδουν την Δήλωση Επιδόσεων (Declaration of Performance) του προϊόντος.
• Στην παράγραφο 2 κάθε Δήλωσης Επιδόσεων αναγράφονται οι προβλεπόμενες χρήσεις του προϊόντος από τον παραγωγό και στην 6 το αντίστοιχο πρότυπο που εφαρμόζεται.
• Το γενικό πρότυπο που αφορά τις ελάχιστες απαιτήσεις για επιστρώσεις δαπέδων είναι το EN 13813. Αυτό το πρότυπο όμως δεν προσδιορίζει ξεκάθαρα τις ελάχιστες απαιτήσεις για «συστήματα» επιστρώσεων που θα λειτουργήσουν ως τελική επικάλυψη.
• Αυτή την ασάφεια μεταξύ άλλων, μπορούμε να πούμε ότι την ξεκαθαρίζει το πρότυπο DIN 18560 - 3. Αυτό αναφέρεται σε επιστρώσεις δαπέδων που χρησιμοποιούνται ως τελική επικάλυψη, οι οποίες θα πρέπει να καλύπτουν τις προϋποθέσεις που αναγράφονται στον πίνακα 2 αναφορικά με τη χρήση και το είδος της εφαρμογής.
• Σύμφωνα πάντα με το ίδιο πρότυπο για επιστρώσεις δαπέδων είναι αναγκαία η δήλωση της αντοχής σε τριβή η οποία για τσιμεντοκονιάματα θα πρέπει να γίνεται πάντα κατά BÖHME ενώ στις επιστρώσεις συνθετικής ρητίνης κατά BCA ή RWA.
• Για επιστρώσεις υψηλών απαιτήσεων με αντοχή σε φθορά σε εξωτερικούς χώρους, βάσει πρότυπου DIN 18560 - 7, κατάλληλα θεωρούνται μόνο υλικά βάσεως τσιμέντου ή ασφάλτου και όχι πχ βαφές.
• Στον Πίνακα 1 αναγράφονται τα συνήθη πρότυπα που μπορεί να συναντήσουμε στην αγορά. Προφανώς όσα προϊόντα ικανοποιούν πρότυπα που αφορούν τοιχοποιίες δεν πρέπει να χρησιμοποιούνται σαν επικαλύψεις δαπέδων, ενώ αντίστροφα, πρότυπα που αναφέρονται σε επιστρώσεις δαπέδου, μπορούν εν δυνάμει να χρησιμοποιηθούν και σαν επικαλύψεις σε τοίχους.

Πινακας 02 **ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΓΙΑ ΕΠΙΣΤΡΩΣΕΙΣ ΠΑΤΗΤΗΣ ΤΣΙΜΕΝΤΟΚΟΝΙΑΣ ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ EN 13813 & DIN 18560**

	ΘΛΙΠΤΙΚΗ ΑΝΤΟΧΗ	ΚΑΜΠΤΙΚΗ ΑΝΤΟΧΗ
Ελαφρά χρήση & Εσωτερικοί χώροι		
Υπόστρωμα	≥ 35 MPa	≥ 5 MPa
Τελική επάλειψη	≥ 25 MPa	≥ 4 MPa
Βαριά χρήση & Εξωτερικοί χώροι		
Υπόστρωμα	≥ 35 MPa	≥ 5 MPa
Τελική επάλειψη	≥ 60 MPa	≥ 7 MPa

Επεξήγηση - Παράδειγμα:
Όταν ένα προϊόν εφαρμόζεται σαν υπόστρωμα πάνω στο οποίο θα εφαρμοστεί σκληρή-άκαμπτη επικάλυψη (πχ μάρμαρα, κεραμικά πλακίδια κλπ) οι σημειακές φορτίσεις κατανέμονται στην επιφάνεια ανάλογα με τις διαστάσεις τις επικάλυψης σύμφωνα με τον τύπο:
ΠΙΕΣΗ = ΔΥΝΑΜΗ / ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ. Όσο μεγαλύτερη είναι λοιπόν η επιφάνεια του πλακιδίου, τόσο μικρότερη είναι η απαίτηση για αντοχή σε θλίψη (πάντα εντός συγκεκριμένων ορίων). Κατά κανόνα λοιπόν η αντοχή σε θλίψη σε τσιμεντοκονιάματα που λειτουργούν σαν υπόστρωμα πριν από εφαρμογές 'σκληρών' επικαλύψεων όπως πχ τα κεραμικά πλακίδια, μάρμαρα, κλπ πρέπει απλά να μπορεί να παραλαμβάνει τα φορτία χρήσης.
Όταν όμως μια επίστρωση όπως η πατητή τσιμεντοκονία εφαρμόζεται σαν τελική επιφάνεια, οι φορτίσεις που δέχεται δεν κατανέμονται, με αποτέλεσμα οι απαιτήσεις αντοχών που έχουμε είναι σαφώς μεγαλύτερες. Για το λόγο αυτό είναι απαραίτητο να γνωρίζουμε την χρήση που θα έχει η επιφάνεια εφαρμογής αλλά και να επιλέγουμε προϊόντα που να μπορούν να ανταπεξέρχονται με ασφάλεια. Αν πχ επιλέξουμε μια πατητή τσιμεντοκονία με θλιπτική αντοχή γύρω στα 20 - 25 MPa κατά την διάρκεια και με τις συνήθεις συνθήκες εφαρμογής, είναι ιδιαίτερα πιθανό οι τελικές αντοχές της πατητής, να είναι χαμηλότερες και από αυτές ενός μέτριων αντοχών σκυροδέματος, ακατάλληλου ακόμη και για υπόστρωμα.
Πρέπει λοιπόν σε κάθε περίπτωση πριν επιλέξουμε το σύστημα πατητής τσιμεντοκονίας να ελέγχουμε ότι:

Τι πρέπει να προσέχουμε...

• Η πατητή τσιμεντοκονία έχει σήμανση CE με αναρτημένη στο διαδίκτυο τη σχετική Δήλωση Επιδόσεων (DoP).
• Στην παράγραφο 2 της σχετικής Δήλωσης Επιδόσεων του προϊόντος να αναγράφεται η προβλεπόμενη χρήση και στην παράγραφο 6 το σχετικό πρότυπο (EN 13813 για δάπεδα και τοίχους) ή EN 998-1 ή άλλο σχετικό πρότυπο που αφορά τοιχοποιίες (βλ. πίνακα 1).
• Ειδικά για τα δάπεδα στην παράγραφο 7 με τις Δηλωθείσες Επιδόσεις πρέπει να αναγράφονται :
  Α) αντοχή σε τριβή
  Β) ελάχιστη θλιπτική αντοχή
  Γ) ελάχιστη καμπτική αντοχή
• Ανάλογα με το είδος εφαρμογής και τα φορτία χρήσης σύμφωνα με το πρότυπο DIN 18560 να ικανοποιούνται οι ελάχιστες απαιτήσεις του πίνακα 2.

ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΠΑΤΗΤΗΣ ΤΣΙΜΕΝΤΟΚΟΝΙΑΣ NOVAMIX

Το σύστημα πατητής τσιμεντοκονίας PLANOCOLOR MICROCEMENT είναι ένα ολοκληρωμένο σύστημα με χαρακτηριστικά που το καθιστούν ένα από τα καλύτερα συστήματα επιστρώσεων στην Ελλάδα και διεθνώς.

EN ISO 9001:2015

ANTICRACKING SYSTEM

EN ISO 14001:2015

• **Τυποποιημένο Σύστημα με πιστοποίηση CE και μη τυποποιημένο αισθητικά αποτέλεσμα:** Η ευελιξία του συστήματος από πλευράς εφαρμογής, που παράλληλα μας επιτρέπει να αλλάζουμε την τελική απόχρωση ή τεχνοτροπία όσες φορές θέλουμε, το πλήθος αποχρώσεων, η δυνατότητα να γίνουν 'εκτυπώσεις - στάμπες' ακόμη και να ζωγραφίσουμε την τελική επιφάνεια, εξασφαλίζουν ένα τελικό αποτέλεσμα που ενώ τεχνικά είναι τυποποιημένο και πιστοποιημένο, παρέχει αν το επιθυμούμε, ένα μη τυποποιημένο αισθητικό αποτέλεσμα.

• **Συνδυάζει ιδιαίτερα υψηλές αντοχές σε δάπεδα αλλά και ελαστικότητα (anti-cracking system).** Η σειρά των πατητών τσιμεντοκονιαμάτων PLANOCOLOR PREMIUM διαθέτει θλιπτική αντοχή ≥ 60MPa (3πλάσια του συνήθους σκυροδέματος) ταυτόχρονα καμπτική αντοχή ≥ 10MPa και αντοχή σε τριβή κατά BÖHME κατάλληλη για εφαρμογές πολύ υψηλών απαιτήσεων ακόμη και σε εξωτερικούς χώρους σύμφωνα με τα ανωτέρω πρότυπα. Το γεγονός αυτό σε συνδυασμό με την ειδική αντιρηγματική σύνθεση τους, επιτρέπει τη χρήση τους σχεδόν σε κάθε τύπο επιφάνειας. Είναι μια ασφαλής λύση χωρίς τα συνήθη προβλήματα που εμφανίζουν τα παραδοσιακά μίγματα πατητής τσιμεντοκονίας, υπό την προϋπόθεση πάντοτε, της σωστής εφαρμογής.

• **Μικρό πάχος εφαρμογής (1 - 3 χιλιοστά):** οι πατητές τσιμεντοκονίες PLANOCOLOR MICROCEMENT εφαρμόζονται στα δάπεδα σε πάχος 3 χιλιοστά και σε τοίχους σε πάχος 1 - 2 χιλιοστά. Η δυνατότητα εφαρμογής τους πάνω σε υφιστάμενες επικαλύψεις χωρίς να χρειάζεται η αποξήλωση τους, τις καθιστά ιδανική επιλογή σε ανακαινίσεις.

• **Δυνατότητα αλλαγής της απόχρωσης σε δάπεδα χωρίς να 'ψηλώνει' η στάθμη του δαπέδου.** Το σύστημα PLANOCOLOR PREMIUM εφαρμόζεται σε δάπεδα με ενσωμάτωση υαλοπλέγματος. Το υαλόπλεγμα λειτουργεί και σαν οδηγός πάχους. Σε κάθε ανακαίνιση που ακολουθεί 'αποχαρτάρουμε' μόνο την τελική παλιά στρώση του βερνικιού μέχρι να αρχίσει να φαίνεται ίχνος από το υαλόπλεγμα και κατόπιν εφαρμόζουμε 1 χέρι της πατητής τσιμεντοκονίας μαζί με το βερνίκι. Γίνεται κατανοητό λοιπόν ότι η 'πολύ δουλειά' γίνεται μόνο την πρώτη φορά που εφαρμόζεται το σύστημα της πατητής. Τις επόμενες φορές απλά επεμβαίνουμε ήπια στην τελική επιφάνεια και μπορούμε να αλλάξουμε χρώμα, τεχνοτροπία, να ζωγραφίσουμε κλπ. Η ανακαίνιση δαπέδων γίνεται μια εύκολη υπόθεση, ίσως το ευκολότερο σύστημα ανακαίνισης επικάλυψης σε δάπεδα.

• **Ένα πραγματικά οικολογικό σύστημα επίστρωσης.** Η δυνατότητα που μας παρέχει να κάνουμε εφαρμογή πάνω σε υφιστάμενες επικαλύψεις, χωρίς την ανάγκη αποξήλωσης των υφιστάμενων στο διηνεκές, περιορίζει σημαντικά τον όγκο οικοδομικών απορριμμάτων, (μετακινήσεις, κατανάλωση καυσίμων, φθορές κλπ). Η ενέργεια που απαιτείται για την παραγωγή τους σε συνδυασμό με την ελάχιστη ποσότητα τους ανά τετραγωνικό μέτρο επιφανείας, είναι ελάχιστη σε σχέση με παραδοσιακά συστήματα επικαλύψεων. Επιπλέον η παραγωγή των προϊόντων NOVAMIX PLANOCOLOR, στην συντριπτική τους πλειοψηφία είναι ελεύθερα διαλυτών (σύμφωνα με την Οδηγία 2004/42/ΕΚ Παράρτημα ΙΙ Πίνακας Α). Ακόμη και οι διαδικασίες παραγωγής που ακολουθούνται προβλέπονται από το πρότυπο ISO 14001 (υιοθέτηση και εφαρμογή οικολογικών πρακτικών κατά την παραγωγή, διαχείριση πρώτων υλών και συστημάτων διάθεσης, συμμετοχή σε προγράμματα ανακύκλωσης κ.α.π.).

ΠΡΟΪΟΝΤΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΤΟΥ ΥΠΟΣΤΡΩΜΑΤΟΣ

Το υπόστρωμα είναι η βάση πάνω στην οποία θα γίνει η εφαρμογή και προφανώς πρέπει να πληροί συγκεκριμένες προϋποθέσεις αντοχής και υγρασίας. Σε κάθε περίπτωση το υπόστρωμα πρέπει να μπορεί να παραλαμβάνει τα φορτία χρήσης. Επιπλέον, επειδή οι πατητές τσιμεντοκονίες είναι επιστρώσεις οι οποίες είναι αδιαπέραστες από το νερό και την υγρασία, δεν πρέπει σε καμία περίπτωση να εφαρμόζονται πάνω σε υποστρώματα που έχουν ή ενδεχομένως να εμφανίσουν στο μέλλον ανιούσα υγρασία.

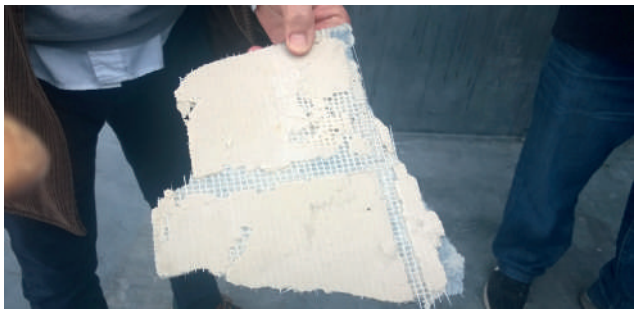
Αν η αντοχή και η υγρασία του υποστρώματος δεν ικανοποιούν αυτές τις απαιτήσεις υπάρχει σοβαρός κίνδυνος να δημιουργηθούν ρωγμές και αποκόλληση από το υπόστρωμα.

Πινακας 03

ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΑΠΟ ΤΟ ΥΠΟΣΤΡΩΜΑ ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΟ ΠΡΟΤΥΠΟ EN 14879	
Ελάχιστη εφελκυστική αντοχή του υποστρώματος	≥1,0 MPa
Υγρασία (*)	≤ 3 - 4% κατά βάρος σε βάθος 2cm

(*) Μέτρηση με υγρόμετρο καρβιδίου

ΣΥΝΗΘΗ ΛΑΘΗ



Αστοχία πατητής τσιμεντοκονίας εξαιτίας ανιούσας υγρασίας από το υπόστρωμα. Ακόμη και η ύπαρξη κεραμικών πλακιδίων αλλά και η εφαρμογή στεγανωτικού δεν μπορεί να σταματήσει την υγρασία που προέρχεται από το υπόστρωμα, ειδικά όταν η υγρασία προέρχεται από πηγή με «συνεχή τροφοδοσία» όπως κανάλι υπερχείλισης πισίνας με διαρροή.

Η εσφαλμένη επιλογή συστήματος πατητής τσιμεντοκονίας (πχ πατητή τσιμεντοκονία με προδιαγραφή για τοίχο που εφαρμόστηκε σε δάπεδο), μακροπρόθεσμα οδηγεί σε αποκολλήσεις, επιφάνεια που χαράσσεται εύκολα, ακόμη και 'εμφάνιση' του πλέγματος από το υπόστρωμα.

Πρόβλημα μπορεί να δημιουργηθεί και κατά την επιλογή του ασταριού. Η εφαρμογή σε υφιστάμενη βαφή χωρίς χρήση κατάλληλης 'γέφυρας πρόσφυσης' είναι βέβαιο ότι μακροπρόθεσμα θα δημιουργήσει προβλήματα.

ΠΡΟΪΟΝΤΑ NOVAMIX

ΠΡΟΪΟΝΤΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΤΟΥ ΥΠΟΣΤΡΩΜΑΤΟΣ

ΔΟΜΙΚΗ ΕΝΙΣΧΥΣΗ & ΑΠΟΡΡΟΦΗΤΙΚΟ ΥΠΟΣΤΡΩΜΑ

EN
EN 1504-6
ACCORDING TO EUROPEAN NORM

EN
EN 1504-4
ACCORDING TO EUROPEAN NORM

EPO FLUID

Ενέσιμη εποξειδική κόλλα δύο συστατικών

Ενέσιμη εποξειδική κόλλα δύο συστατικών για μονολιθική συγκόλληση και σφράγιση ρωγμών σε υποστρώματα βάσεως τσιμέντου πριν την εφαρμογή πατητής τσιμεντοκονίας. Συνιστάται για συγκόλληση ρωγμών ελάχιστου εύρους 3mm και για μεγάλες ρωγμές συνιστάται να εφαρμόζεται σε συνδυασμό με τοποθέτηση εγκάρσιως της ρωγμής καρφιών κάθε 10cm, και εγκιβωτισμός τους με τη ρητίνη προκειμένου να συνδεθούν οι αποκολλημένες επιφάνειες. Όσο η ρητίνη είναι νωπή, συνιστάται επίπαση χαλαζιακής άμμου PLANOCOLOR S 500 προκειμένου να επιτύχουμε μια συνεχόμενη ορυκτή επιφάνεια.
Συσκευασία: μεταλλικά δοχεία 1lt.

- Δέχεται επικάλυψη μετά από **24 - 72 ώρες** ανάλογα με τις συνθήκες εφαρμογής
- Κατάλληλο για **εσωτερικούς** και **εξωτερικούς** χώρους

Οικολογικό προϊόν ελεύθερο διαλυτών 2004/42/EK

PLANOPRIMER

Αστάρι βάσης συνθετικών ρητινών σε υδατικό διάλυμα για απορροφητικά υποστρώματα

Αστάρι βάσεως συνθετικών ρητινών που αυξάνει τη δύναμη συγκόλλησης και δημιουργεί ομοιόμορφη απορροφητικότητα σε απορροφητικά υποστρώματα πριν την εφαρμογή πατητής τσιμεντοκονίας. Χρησιμοποιείται αδιάλυτο ή διαλυμένο σε νερό ανάλογα με την απορροφητικότητα του υποστρώματος. Επιπλέον η χρήση του συνιστάται μεταξύ των στρώσεων πατητής για βελτίωση της πρόσφυσης μεταξύ στρώσεων και κρίνεται υποχρεωτική όταν μεσολαβεί τρίψιμο ή όταν η εφαρμογή γίνεται ημέρες με ζέστη ή ξηρό αέρα. Βελτιώνει σημαντικά και την πρόσφυση σε απορροφητικές επιφάνειες προϊόντων εξομάλυνσης βάσεως τσιμέντου όπως τα NOVACEM RAPID FLOW, RC 220, RC 240, RC 320 FAST, RC 340, NOVACOL FINE FLEX.
Συσκευασία: πλαστικά δοχεία 1lt, 5lt & 20lt.

- Αραίωση σαν αστάρι βελτίωσης πρόσφυσης αδιάλυτο
- Αραίωση μεταξύ στρώσεων πατητής **1÷1 σε νερό**
- Δέχεται επικάλυψη εντός **20 λεπτών** και όσο παραμένει κολλώδες
- Κατάλληλο για **εσωτερικούς** και **εξωτερικούς** χώρους

Οικολογικό προϊόν ελεύθερο διαλυτών 2004/42/EK

NOVAPRIMER

Ακρυλικό αστάρι βάσης νερού με υψηλή διεισδυτική ικανότητα σε απορροφητικές επιφάνειες για ενίσχυση αντοχών

Μικρομοριακό αστάρι υψηλής διεισδυτικότητας που εισχωρεί και σκληραίνει σε βάθος απορροφητικά υποστρώματα όπως τσιμεντοκονίες ή προϊόντα γύψου και παράλληλα δημιουργεί ομοιόμορφη απορροφητικότητα πριν την εφαρμογή πατητής τσιμεντοκονίας. Χρησιμοποιείται αδιάλυτο ή διαλυμένο σε νερό ανάλογα με την απορροφητικότητα του υποστρώματος. Η χρήση του δεν συνιστάται τόσο για βελτίωση της πρόσφυσης αλλά κυρίως για σκλήρυνση του υποστρώματος. Δεν δημιουργεί φράγμα σε ανιούσα υγρασία.
Συσκευασία: πλαστικά δοχεία 1lt, 5lt & 20lt.

- Δέχεται επικάλυψη: μετά από **50 - 60 λεπτά** ανάλογα με την εφαρμογή
- Κατάλληλο για **εσωτερικούς** και **εξωτερικούς** χώρους

Οικολογικό προϊόν ελεύθερο διαλυτών 2004/42/EK

WATER PRIMER EPX

Εποξειδικό αστάρι βάσεως νερού, για απορροφητικά υποστρώματα που χρειάζονται σκλήρυνση και φράγμα υγρασίας

Εποξειδικό αστάρι υψηλών επιδόσεων βάσεως νερού που εφαρμόζεται σε απορροφητικές ή σαθρές επιφάνειες επιτυγχάνοντας σκλήρυνση σε βάθος. Έχει μεγάλη διεισδυτική ικανότητα και δημιουργεί φράγμα για ανιούσα υγρασία μέχρι 4%. Εφαρμόζεται αδιάλυτο. Η χρήση του δεν συνιστάται για βελτίωση της πρόσφυσης αλλά κυρίως για σκλήρυνση του υποστρώματος ιδιαίτερα σε εφαρμογές απαιτήσεων. Πριν την εφαρμογή πατητής συνιστάται να ακολουθείται η διαδικασία επίπασης άμμου PLANOCOLOR S 500.
Συσκευασία: πλαστικά δοχεία (6+3)Kg.

- Σκληρότητα **SHORE D 80**
- Πρόσφυση **EN 13892 - 8 ≥ 2MPa**
- Δέχεται επικάλυψη μετά από **12 - 18 ώρες**
- Κατάλληλο για **εξωτερικούς** χώρους και **δεξαμενές**

ΠΡΟΪΟΝΤΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΤΟΥ ΥΠΟΣΤΡΩΜΑΤΟΣ

ΓΕΦΥΡΑ ΠΡΟΣΦΥΣΗΣ ΓΙΑ ΜΗ ΑΠΟΡΡΟΦΗΤΙΚΟ ΥΠΟΣΤΡΩΜΑ

Οικολογικό προϊόν ελεύθερο διαλυτών 2004/42/EK

PLANO CONTACT

Ειδικό αστάρι για δημιουργία γέφυρας πρόσφυσης σε λείες επιφάνειες

Υψηλής αντοχής χαλαζιακό αστάρι ενός συστατικού που δημιουργεί γέφυρα πρόσφυσης σε μη απορροφητικά υποστρώματα και λείες επιφάνειες όπως μέταλλο, γυαλί, παλαιά κεραμικά, εμφανές σκυρόδεμα καθιστώντας τα κατάλληλα για να δεχθούν πατητές τσιμεντοκονίες PLANOCOLOR. Συνιστάται ακόμη και για εφαρμογή πάνω σε επιχρίσματα γύψου ή γυψοσανίδες.
Συσκευασία: πλαστικά δοχεία 5kg & 15kg.

- Αραίωση (για ειδικές περιπτώσεις) μέχρι **10-15% προσθήκη νερού**
- Δέχεται επικάλυψη μετά από **2 ώρες**
- Κατάλληλο για **εσωτερικούς** και **εξωτερικούς** χώρους (εξωτερικά σε τοίχους)

Οικολογικό προϊόν ελεύθερο διαλυτών 2004/42/EK

PLANOPRIMER EPOXY

Εποξειδικό αστάρι χωρίς διαλύτες ή νερό, για δημιουργία γέφυρας πρόσφυσης σε ειδικές εφαρμογές

Εποξειδικό αστάρι υψηλών επιδόσεων χωρίς διαλύτες που εφαρμόζεται σε ιδιαίτερα απαιτητικές μη απορροφητικές επιφάνειες όπως μεταλλικές επιφάνειες, πορσελάνη, εποξειδικές βαφές, πριν την εφαρμογή πατητής τσιμεντοκονίας PLANOCOLOR. Προκειμένου να δημιουργήσουμε γέφυρα πρόσφυσης με τις τσιμεντοειδείς επικαλύψεις PLANOCOLOR PREMIUM δέχεται επίπαση άμμου PLANOCOLOR S 500. Μπορεί να εφαρμοστεί και σε απορροφητικά υποστρώματα αλλά δεν χρησιμοποιείται για σκλήρυνση του υποστρώματος αλλά ούτε και για δημιουργία φράγματος σε ανιούσα υγρασία.
Συσκευασία: πλαστικά δοχεία (1,9 + 1,1)kg.

- Πρόσφυση **EN 13892 - 8 ≥ 2MPa** (αστοχία σκυροδέματος)
- Δέχεται επικάλυψη μετά από **12 – 18 ώρες**
- Κατάλληλο για **εξωτερικούς** χώρους και **δεξαμενές**

ΣΤΕΓΑΝΟΠΟΙΗΣΗ ΥΠΟΣΤΡΩΜΑΤΟΣ

EN
EN 1504-2
ACCORDING TO EUROPEAN NORM

SC ELASTIC

Ιδιαίτερα ελαστικό στεγανωτικό κονίαμα ενός συστατικού για μπαλκόνια, ταράτσες, πισίνες

Ελαστικό τσιμεντοειδές στεγανωτικό κονίαμα ενός συστατικού το οποίο αποτελεί ιδανικό υλικό στεγανοποίησης ή δημιουργίας ελαστικού παρεμβύσματος του υποστρώματος πριν την εφαρμογή πατητής τσιμεντοκονίας PLANOCOLOR σε απαιτητικές εφαρμογές όπως πάνω σε ξύλο, ντουζιέρες, εξωτερικούς χώρους, ενδοδαπέδια θέρμανση, πισίνες. Συνιστάται σαν προ επάλειψη πριν την εφαρμογή πάνω σε παλαιά πλακίδια υπερκαλύπτοντας έτσι και τους αρμούς (όχι διαστολής) που δημιουργούν ανομοιομορφία στο υπόστρωμα. Χρώμα: λευκό.
Συσκευασία: πλαστικά δοχεία 5kg και χάρτινοι σάκοι 20Kg.

- Συνολικό ελάχιστο πάχος εφαρμογής **2mm**
- Δέχεται επικάλυψη μετά από **1 - 3 ημέρες**
- Εξωτερικοί χώροι και δεξαμενές
- Δύναμη πρόσφυσης **EN 1542 ≥ 2,5MPa**
- Τριχοειδής απορρόφηση νερού **EN 1062 - 3 Class W3 0,052 Kg/m² h^{0,5}**

EN
EN 1504-2
ACCORDING TO EUROPEAN NORM

SC 200 PENETRATE

Ελαστικό τσιμεντοκονίαμα δυο συστατικών για στεγανοποίηση σκυροδέματος και τσιμεντοκονιαμάτων

Τσιμεντοειδές ελαστικό σύστημα δύο συστατικών. Εφαρμόζεται σαν υλικό στεγανοποίησης σε εφαρμογές όπως δάπεδα, χτιστές ντουζιέρες, ενδοδαπέδια θέρμανση ή πισίνες πριν την εφαρμογή πατητής τσιμεντοκονίας PLANOCOLOR σε απορροφητικό υπόστρωμα. Έχει 'κρυσταλλική' δράση και 'εισχωρεί' μακροπρόθεσμα στο υπόστρωμα κλείνοντας το πορώδες. Χρώμα: γκρι ή λευκό.
Συσκευασία: πλαστικά δοχεία 7Kg (υγρό) και χάρτινοι σάκοι 25kg (σκόνη).

- Συνολικό ελάχιστο πάχος εφαρμογής **2mm**
- Δέχεται επικάλυψη μετά από **1 - 7 ημέρες**
- Εξωτερικοί χώροι και δεξαμενές
- Δύναμη πρόσφυσης **EN 1542 ≥ 2,5MPa**
- Τριχοειδής απορρόφηση νερού **EN 1062 - 3 Class W3 0,1 Kg/m² h^{0,5}**

ΠΡΟΪΟΝΤΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΤΟΥ ΥΠΟΣΤΡΩΜΑΤΟΣ

ΕΞΟΜΑΛΥΝΣΗ ΥΠΟΣΤΡΩΜΑΤΟΣ

EN
EN 1504-3
ACCORDING TO EUROPEAN NORM

NOVACEM RAPID FLOW

Υπερ ταχείας ωρίμανσης τσιμεντοκονίαμα αυξημένης ρευστότητας για γεμίσματα δαπέδων σε πάχος 20 - 80mm

Τσιμεντοκονίαμα ενός συστατικού που συνδυάζει υπέρ ταχεία ωρίμανση με άριστη εργασιμότητα. Για πάχος μικρότερο από 40mm πρέπει να αγκυρώνεται στο υπόστρωμα με κατάλληλο συγκολλητικό σύστημα. Αποτελεί άριστο υπόστρωμα για επικαλύψεις με ευαισθησία σε υγρασία, όπως ξύλο, μοκέτες, αυτοεπιπεδούμενα, πατητές τσιμεντοκονίες, εποξειδικές επιστρώσεις, ο χρόνος αναμονής για πάχος 50mm είναι κατά περίπτωση 2 - 24 ώρες.
Κατανάλωση: 2,1kg/m²/ mm πάχους. Χρώμα: γκρι.
Συσκευασία: χάρτινοι σάκοι 25kg.

↘ Εφαρμογή πατητής μετά από **24 - 48 ώρες**

↘ Βατότητα μετά από **2 - 3 ώρες** σε **50mm**

↘ Θλιπτική αντοχή **EN 13892-2** **>60 έως >110 N/mm²** μετά από **24 h** έως **28 d**

↘ Καμπτική αντοχή **EN 13892-2** **>8 έως >10 N/mm²** μετά από **24 h** έως **28 d**

↘ Πρόσφυση **EN 13892-8 >2N/mm²**

EN
EN 1504-3
ACCORDING TO EUROPEAN NORM

NOVAMIX RC 220 & RC 240

Υψηλής απόδοσης ρητινούχα τσιμεντοκονιάματα για εξομαλύνσεις υποστρώματος σε πάχος 2 - 20mm (RC 220) και 4 - 40mm (RC 240)

Εξειδικευμένα κονιάματα εξομάλυνσης που χρησιμοποιούνται για γεμίσματα σε δάπεδα, τοίχους, σκάλες, εξωτερικούς χώρους, λουτρά ακόμη και πισίνες. Εφαρμόζονται σε επιφάνειες σκυροδέματος, τσιμεντοκονίες τοίχου ή δαπέδου, σοβάδες, μερεμέτια υδραυλικών - ηλεκτρολόγων κλπ αρκεί το υπόστρωμα να είναι συμπαγές και χωρίς κραδασμούς. Χρώμα: γκρι και λευκό (RC 220 μόνο).
Συσκευασία: χάρτινοι σάκοι 25kg.

↘ Εφαρμογή πατητής μετά από **36 - 96 ώρες**

↘ Χρόνος τελικής ωρίμανσης **2 - 7 ημέρες**

↘ Θλιπτική αντοχή **EN 12190 ≥ 35MPa**

↘ Καμπτική αντοχή RC 220 **≥10MPa** RC 240 **≥9MPa**

↘ Πρόσφυση **EN 1542 ≥2,50MPa**

EN
EN 1504-3
ACCORDING TO EUROPEAN NORM

NOVAMIX RC 340 & RC 320 FAST

Θιξοτροπικά και ινοοπλισμένα τσιμεντοκονιάματα για εξομαλύνσεις υποστρώματος σε πάχος 5 -40mm (RC 340) και 3 - 20mm (RC 320 FAST)

Έτοιμα για ανάμιξη μόνο με νερό επισκευαστικά κονιάματα που χρησιμοποιούνται για γεμίσματα σε δάπεδα, τοίχους, σκάλες, εξωτερικούς χώρους, λουτρά ακόμη και πισίνες. Εφαρμόζονται σε επιφάνειες σκυροδέματος αλλά αν χρειαστεί και σε τσιμεντοκονίες τοίχου ή δαπέδου αρκεί το υπόστρωμα να είναι συμπαγές και χωρίς κραδασμούς. Χρώμα: γκρι.
Συσκευασία: πλαστικοί σάκοι 5Kg (RC 340) και χάρτινοι σάκοι 25kg.

↘ Εφαρμογή πατητής μετά από **36 - 96 ώρες** (RC 340) **12 - 48 ώρες** (RC 320)

↘ Χρόνος τελικής ωρίμανσης **7 ημέρες** (RC 340) **24 - 48 ώρες** (RC 320)

↘ Θλιπτική αντοχή **EN 12190 ≥ 45MPa**

↘ Καμπτική αντοχή RC 340 **≥8MPa** RC 320 **≥8MPa**

↘ Πρόσφυση **EN 1542 ≥2,50MPa**

C1TE
EN 12004
ACCORDING TO EUROPEAN NORM

S1
EN 12002
ACCORDING TO EUROPEAN NORM

CG2-WA
EN 13888
ACCORDING TO EUROPEAN NORM

NOVACOL FINE FLEX

Λεπτόκοκκη και ελαστική κόλλα πλακιδίων κατάλληλη για εξομαλύνσεις 0,6 - 4mm σε τοίχους

Ιδιαίτερα λεπτόκοκκη και ελαστική κόλλα βάσεως τσιμέντου, με υψηλή ελαστικότητα για γεμίσματα μικρού πάχους σε οριζόντιες και κατακόρυφες επιφάνειες με ελαφρά χρήση, εξωτερικούς χώρους, λουτρά, πριν την εφαρμογή πατητής τσιμεντοκονίας. Για δάπεδα συνιστάται η χρήση κονιαμάτων με ελάχιστη θλιπτική αντοχή 35MPa.
Χρώμα: λευκό.
Συσκευασία: χάρτινοι σάκοι 25Kg.

↘ Εφαρμογή πατητής μετά από **48 - 96 ώρες**

↘ Χρόνος τελικής ωρίμανσης (95%) **15 ημέρες**

↘ Θλιπτική αντοχή **EN 12190 ≥18MPa**

↘ Καμπτική αντοχή **≥5MPa**

↘ Πρόσφυση **EN 1348 ≥2,20MPa**

ΠΙΝΑΚΑΣ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΕΩΝ ΠΑΤΗΤΗΣ ΤΣΙΜΕΝΤΟΚΟΝΙΑΣ PLANOCOLOR CEMENT

"ΓΕΜΙΣΜΑ" ΥΠΟΣΤΡΩΜΑΤΟΣ	ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ / m²	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
NOVACEM RAPID FLOW	2,1kg/m²/mm	Πάχος εφαρμογής 20 - 80mm
RC 320 FAST	1,8kg/m²/mm	Πάχος εφαρμογής 3 - 20mm
RC 220	1,5kg/m²/mm	Πάχος εφαρμογής 2 - 20mm
RC 240	1,8kg/m²/mm	Πάχος εφαρμογής 4 - 40mm
RC 340	1,8kg/m²/mm	Πάχος εφαρμογής 5 - 40mm
NOVACOL FINE FLEX	1,1kg/m²/cm	Πάχος εφαρμογής 0,6 - 4mm

ΑΣΤΑΡΙΑ ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑΣ ΥΠΟΣΤΡΩΜΑΤΟΣ	ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ / m²	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
EPO FLUID	1,55kg/lt κοιλότητας	Για συγκόλληση ρωγμών
PLANOPRIMER	100 - 200gr/m²	Αδιάλυτο
PLANOPRIMER	60 - 70gr/m²	Διάλυση 1:1 σε νερό για εφαρμογή μεταξύ στρώσεων
NOVAPRIMER	200 - 300gr/m²	Αδιάλυτο
NOVAPRIMER	200 - 800gr/m²	Για σκλήρυνση επιφάνειας χωρίς φράγμα υγρασίας
WATER PRIMER EPX	150 - 300gr/m²	Δύο χέρια με επίπαση PLANOCOLOR S 500 στο τελικό "νωπό" χέρι
PLANO CONTACT	300gr/m²	Για λείες επιφάνειες
PLANOPRIMER EPOXY	100 - 200gr/m²	Με επίπαση PLANOCOLOR S 500 στο τελικό "νωπό" χέρι
PLANOCOLOR S 500	400 - 500gr/m²	Επίπαση σε WATER PRIMER EPX ή PLANOPRIMER EPOXY
SC ELASTIC	2,5kg/m²	Πάχος 2mm
SC 200 PENETRATE	3,5gr/m²	Πάχος 2mm

PLANOCOLOR PREMIUM 2K& SP & NOVACOLOR DESIGN	ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ / m²	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
Δάπεδα - Πισίνες (μόνο SP)	3gr/m²	Πάχος εφαρμογής 3mm με οπλισμό
NOVAMIX FIBERGLASS NET	1,1m²	Όση η επιφάνεια του δαπέδου, +10% για τις επικαλύψεις
Τοίχοι (όχι πισίνες)	1 - 2gr/m²	Εφαρμογή χωρίς οπλισμό
NOVACOLOR DESIGN	2 τεμάχια 250 ή 500ml	Τυποποιημένο χρωματολόγιο για PREMIUM 2K (15+2)kg
NOVACOLOR DESIGN	2 - 6 τεμάχια 250ml	Μη τυποποιημένο χρωματολόγιο για PREMIUM 2K (15+2)kg

PLANOCOLOR VENETICO ή PLANOCOLOR ANTICO & NOVACOLOR DESIGN AV	ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ / m²	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
PLANOCOLOR VENETICO	1,1kg/m²	Εφαρμογή χωρίς οπλισμό
PLANOCOLOR ANTICO	1,4kg/m²	Εφαρμογή χωρίς οπλισμό
NOVACOLOR DESIGN AV	1 - 3 τεμάχια 250ml	Ανάμιξη με κάθε 5kg σκόνης PLANOCOLOR VENETICO ή PLANOCOLOR ANTICO (μη τυποποιημένο χρωματολόγιο)
	1 τεμάχιο 250ml	Ανάμιξη με κάθε 5kg σκόνης PLANOCOLOR VENETICO ή PLANOCOLOR ANTICO (τυποποιημένο χρωματολόγιο)

ΠΑΤΗΤΕΣ ΤΣΙΜΕΝΤΟΚΟΝΙΕΣ NOVAMIX

ΕΠΙΣΤΡΩΣΕΙΣ

Οι πατητές τσιμεντοκονίες του συστήματος PLANOCOLOR MICROCEMENT είναι σχεδιασμένες με τέτοιο τρόπο έτσι ώστε να καλύπτουν τις απαιτήσεις τόσο από την πλευρά της αισθητικής όσο και από την πλευρά της λειτουργικότητας. Η τελική όψη ποικίλει από ματ, σατινέ, γυαλιστερή και η υφή από λεία μέχρι αδρή ανάλογα με τις απαιτήσεις. Το μεγάλο πρόβλημα των ρωγμών σε δάπεδα, αν τηρηθούν σωστά οι προδιαγραφές, λύνεται με τις πατητές τσιμεντοκονίες PREMIUM 2K & PREMIUM SP. Απαραίτητη προϋπόθεση μεταξύ άλλων, είναι εφαρμογές για δάπεδα και εν γένει υψηλών απαιτήσεων να γίνονται σε εφαρμογές σε ελάχιστο πάχος 3χιλιοστών με ενσωμάτωση υαλοπλέγματος στη μάζα τους.
Κατά καιρούς έχουν εμφανιστεί συστήματα δαπέδων όπου η εφαρμογή γίνεται σε συνδυασμό με άλλα προϊόντα όπως πχ κόλλες πλακιδίων ή επισκευαστικά κονιάματα με ενσωμάτωση υαλοπλέγματος στη μάζα τους και κατόπιν εφαρμογή πατητής τσιμεντοκονίας PREMIUM 2K ή SP σε μικρότερο από το προβλεπόμενο πάχος και χωρίς ενσωμάτωση υαλοπλέγματος. Τέτοια συστήματα βασίζονται στην εμπειρία του εκάστοτε εφαρμοστή και βρίσκονται εκτός των προδιαγραφών μας.

PLANOCOLOR PREMIUM 2K

Πατητή τσιμεντοκονία υψηλής αντοχής

Οικολογικό προϊόν ελεύθερο διαλυτών 2004/42/EK

Πατητή τσιμεντοκονία με 'ματ όψη' και αντιρηγματική προστασία, που χρησιμοποιείται για δημιουργία επιστρώσεων υψηλής αντοχής σε τοίχους, δάπεδα και οροφές. Έχει μεγάλη αντοχή σε βαριά κυκλοφορία ακόμη και σε χημική καταπόνηση. Είναι κατάλληλη για εσωτερικούς και εξωτερικούς χώρους και εν γένει για επιφάνειες όπου το ζητούμενο είναι οι υψηλές αντοχές τόσο για οικιακή χρήση (πχ σαλόνια, κήποι, πάγκοι κουζίνας, έπιπλα) όσο και για βιομηχανική χρήση (χώροι στάθμευσης, καταστήματα, εμπορικά κέντρα και χώρους υγειονομικού ενδιαφέροντος). Δεν συνιστάται για δεξαμενές και εν γένει μόνιμη εμβάπτιση σε νερό (πχ πισίνες) είναι όμως κατάλληλη για περιστασιακή επαφή όπως πχ σε λουτρά, πάγκους, χτιστές ντουζιέρες, εξωτερικά δάπεδα. Όταν η εφαρμογή γίνεται σε χώρους με υγρασία απαιτείται η στεγανοποίηση του υποστρώματος, υποχρεωτικά σε οριζόντιες επιφάνειες και σίγουρα σε γωνίες και ενώσεις πχ με είδη υγιεινής. Σε αυτές τις περιπτώσεις συνιστάται η ενσωμάτωση υαλοπλέγματος τόσο στο υλικό στεγανοποίησης (SC ELASTIC ή το SC 200 PENETRATE) όσο και στην επίστρωση της πατητής τσιμεντοκονίας. Χρώμα βάσης: υπόλευκο που αναμιγνύεται με χρωστικές NOVACOLOR DESIGN.
Συσκευασία: πλαστικά δοχεία (7,5+1)kg & (15+2)kg.

- ↘ Ελάχιστο πάχος για τοίχους **1-2mm**
- ↘ Πάχος με στεγανοποίηση σε τοίχους **3 - 4mm** και σε δάπεδα **5mm**
- ↘ Θλιπτική αντοχή **EN 13892 ≥ 60 MPa**
- ↘ Καμπτική αντοχή **EN 13892 ≥ 10 MPa**
- ↘ Πρόσφυση **EN 13892-8 ≥2,0 MPa** (αστοχία σκυροδέματος)
- ↘ Ανθεκτικότητα στη φθορά **EN 13892-3 5,3cm³/50cm²**

PLANOCOLOR PREMIUM SP

Στεγανό τσιμεντοειδές σύστημα πατητής τσιμεντοκονίας υψηλής αντοχής για πισίνες

Οικολογικό προϊόν ελεύθερο διαλυτών 2004/42/EK

Πατητή τσιμεντοκονία με 'ματ όψη' και αντιρηγματική προστασία, για δημιουργία επιστρώσεων υψηλής αντοχής σε δάπεδα, τοίχους και οροφές. Μπορεί να εφαρμοστεί σε μόνιμη επαφή με το νερό σε χώρους όπως πισίνες ή υδρομασάζ. Όταν η εφαρμογή γίνεται σε πισίνες ή δεξαμενές απαιτείται η ενσωμάτωση υαλοπλέγματος τόσο στο υλικό στεγανοποίησης (SC ELASTIC ή SC 200 PENETRATE) όσο και στην επίστρωση της πατητής τσιμεντοκονίας σε οριζόντιες αλλά και κατακόρυφες επιφάνειες. Επίσης πρέπει να ακολουθούνται οι ορθές πρακτικές συντήρησης και καθαρισμού του νερού, όπως άλλωστε ισχύει για όλα τα σχετικά συστήματα επικαλύψεων (πλακίδια, ψηφίδες βαφές κλπ). Χρώμα βάσης: υπόλευκο που αναμιγνύεται με χρωστικές NOVACOLOR DESIGN.
Συσκευασία: πλαστικά δοχεία (15+2)kg.

- ↘ Πάχος συστήματος μαζί με στεγανοποίηση σε τοίχους **3 - 4mm** και σε δάπεδα ή πισίνες **5mm**
- ↘ Θλιπτική αντοχή **EN 13892-2 ≥60 MPa**
- ↘ Καμπτική αντοχή **EN 13892-2 ≥10 MPa**
- ↘ Πρόσφυση **EN 13892-8 ≥2,0 MPa** (αστοχία σκυροδέματος)
- ↘ Τριχοειδής απορρόφηση νερού **EN 1062-3 <0,05Kg/m² h$^{0.5}$**

ΠΑΤΗΤΕΣ ΤΣΙΜΕΝΤΟΚΟΝΙΕΣ NOVAMIX

ΕΠΙΣΤΡΩΣΕΙΣ

PLANOCOLOR VENETICO

Σπατουλαριστό τσιμεντοκονίαμα για δημιουργία τεχνοτροπίας σε άπειρους συνδυασμούς χρωμάτων σε τοίχους

Υπέρ-λευκή πατητή τσιμεντοκονία, ιδιαίτερα λεπτόκοκκη με ελαφρώς γυαλιστερή όψη, για δημιουργία τεχνοτροπίας τύπου stucco veneziano ή χρωματιστής τσιμεντοκονίας αποκλειστικά σε τοίχους ή οροφές. Αναμιγνύεται με τις χρωστικές σε υγρή μορφή όπως οι NOVACOLOR DESIGN AV ή με χρωστικές σε μορφή σκόνης όπως οι NOVACOLOR OXIDE ανάλογα με το επιθυμητό αισθητικό αποτέλεσμα. Εξαιτίας της υψηλής περιεκτικότητας της σε συνθετικές ρητίνες, σε αντίθεση με συνήθη υλικά δημιουργίας τεχνοτροπίας, μπορεί να εφαρμοσθεί σε τοίχους εσωτερικών και εξωτερικών χώρων ακόμη και σε λουτρά. Η ευκολία στην εφαρμογή μας επιτρέπει να δημιουργήσουμε σχεδόν κάθε τύπου τεχνοτροπία, σχεδόν να ζωγραφίζουμε με τσιμέντο. Επιδέχεται λείανση με γυαλόχαρτο για δημιουργία λαμπερής επιφάνειας. Εφαρμόζεται χωρίς ενσωμάτωση υαλοπλέγματος.
Συσκευασία: πλαστικά δοχεία 5kg & 15kg και χάρτινοι σάκοι 20kg.

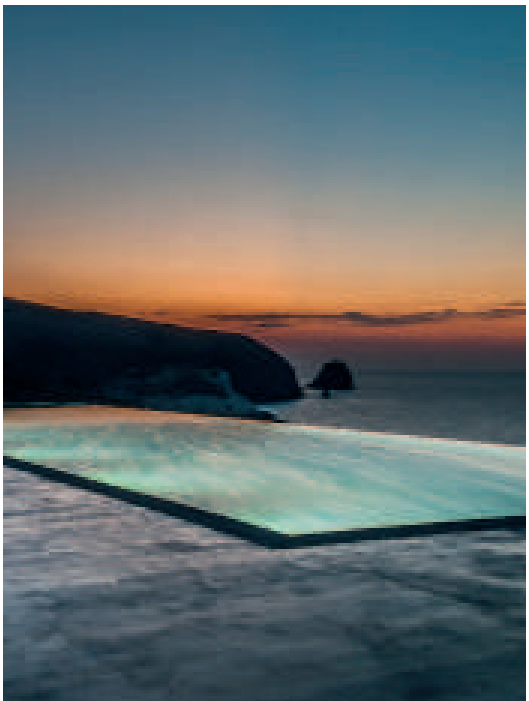
- ↘ Πάχος σε τοίχους ή οροφές **0,5 - 2mm**
- ↘ Θλιπτική αντοχή **EN 1015-11 ≥ 7 MPa**
- ↘ Πρόσφυση **EN 1015-12 ≥ 1,0 MPa**
- ↘ Τριχοειδής απορρόφηση νερού **EN 1015-18 ≤0,1kg/m² $h^{0,5}$**
- ↘ Συντελεστής διάχυσης υδρατμών **μ ≤ 20**

PLANOCOLOR ANTICO

Σπατουλαριστό τσιμεντοκονίαμα για δημιουργία τεχνοτροπίας με 'αδρή όψη' σε εσωτερικούς και εξωτερικούς τοίχους και οροφές

Λευκό κονίαμα για δημιουργία πατητής τσιμεντοκονίας με τεχνοτροπία «χωριάτικης υφής» αποκλειστικά για τοίχους και οροφές. Αναμιγνύεται με τις χρωστικές όπως οι NOVACOLOR OXIDE & NOVACOLOR DESIGN AV και νερό. Εξαιτίας της υψηλής περιεκτικότητας του σε συνθετικές ρητίνες, μπορεί να εφαρμοσθεί σε τοίχους εσωτερικών και εξωτερικών χώρων ακόμη και σε λουτρά. Εφαρμόζεται χωρίς ενσωμάτωση υαλοπλέγματος.
Συσκευασία χάρτινοι σάκοι 20kg.

- ↘ Πάχος σε τοίχους ή οροφές **1 - 3 mm**
- ↘ Θλιπτική αντοχή **EN 1015-11 ≥18 MPa**
- ↘ Πρόσφυση **EN 1015-12 ≥1,0MPa**
- ↘ Τριχοειδής απορρόφηση νερού **EN 1015-18 ≤0,1kg/m² $h^{0,5}$**
- ↘ Συντελεστής διάχυσης υδρατμών **μ ≤ 20**



ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

ΠΙΣΙΝΕΣ (ΤΟΙΧΟΙ & ΔΑΠΕΔΑ)

ΑΠΟΡΡΟΦΗΤΙΚΟ ΥΠΟΣΤΡΩΜΑ

SC 200 PENETRATE
3,5kg/m²

+

FIBERGLASS NET
1m²

ΜΗ ΑΠΟΡΡΟΦΗΤΙΚΟ ΥΠΟΣΤΡΩΜΑ (*)

SC ELASTIC
2,5 - 3kg/m²

+

FIBERGLASS NET
1m²

24 - 36 ΩΡΕΣ

PLANOCOLOR PREMIUM SP
3kg/m²
(2 ή 3 χέρια / 10 + 2 ώρες)

+

FIBERGLASS NET
1m²

24 - 36 ΩΡΕΣ

ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΜΕ ΚΑΤΑΛΛΗΛΟ ΒΕΡΝΙΚΙ

ΔΑΠΕΔΑ & ΤΟΙΧΟΙ ΕΣΩΤΕΡΙΚΩΝ ΧΩΡΩΝ

ΑΠΟΡΡΟΦΗΤΙΚΟ ΥΠΟΣΤΡΩΜΑ

PLANOPRIMER
100gr

0 - 15 ΛΕΠΤΑ
PLANOPRIMER

ΜΗ ΑΠΟΡΡΟΦΗΤΙΚΟ ΥΠΟΣΤΡΩΜΑ(*)

PLANO CONTACT
300gr/m²

ή

SC ELASTIC
2,5 - 3kg/m²

2 - ΩΡΕΣ
PLANO CONTACT

2 - 3 ΗΜΕΡΕΣ
< 5 ΗΜΕΡΕΣ
SC ELASTIC

PLANOCOLOR PREMIUM 2K
3kg/m²
(2 ή 3 χέρια / 10 + 2 ώρες)

+

FIBERGLASS NET
1m²

24 - 48 ΩΡΕΣ

ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΜΕ ΚΑΤΑΛΛΗΛΟ ΒΕΡΝΙΚΙ ή ΠΑΡΚΕΤΙΝΗ

ΣΚΛΗΡΥΝΣΗ ΥΠΟΣΤΡΩΜΑΤΟΣ

NOVAPRIMER
200-800gr/m²
1:1 έως 1:3

ή

WATERPRIMER EPX
150-200gr/m²

> 50 ΛΕΠΤΑ
NOVAPRIMER

1-8 ΩΡΕΣ
WATERPIMER
EPX

(*) Σε ειδικά μη απορροφητικά υποστρώματα όπως είδη υγιεινής από πορσελάνη, βαφές δαπέδων ή πισίνας, μέταλλο κλπ ενδεχομένως να απαιτηθεί, κατόπιν δοκιμής, η δημιουργία γέφυρας πρόσφυσης με χρήση PLANOPRIMER EPOXY και επίπαση άμμου PLANOCOLOR S 500.

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

ΛΟΥΤΡΑ, ΧΤΙΣΤΕΣ ΝΤΟΥΖΙΕΡΕΣ, ΕΠΙΠΛΑ

ΑΠΟΡΡΟΦΗΤΙΚΟ ΥΠΟΣΤΡΩΜΑ

SC 200 PENETRATE
3,5kg/m²

ή

SC ELASTIC
2,5 - 3kg/m²

ΜΗ ΑΠΟΡΡΟΦΗΤΙΚΟ ΥΠΟΣΤΡΩΜΑ(*)

SC ELASTIC
2,5 - 3kg/m²

2 - 3 ΗΜΕΡΕΣ
< 5 ΗΜΕΡΕΣ

PLANOCOLOR
PREMIUM 2K ή SP
3 kg/m²
(2 ή 3 χέρια / 10 + 2 ώρες)

+

FIBERGLASS
NET
1m²

24 - 48 ΩΡΕΣ

ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΜΕ ΚΑΤΑΛΛΗΛΟ ΒΕΡΝΙΚΙ

ΤΟΙΧΟΙ ΕΣΩΤΕΡΙΚΩΝ & ΕΞΩΤΕΡΙΚΩΝ ΧΩΡΩΝ ΜΕ ΤΕΧΝΟΤΡΟΠΙΑ "STUCCO", "CONCRETE FINISH" ή "ΧΩΡΙΑΤΙΚΟ"

ΑΠΟΡΡΟΦΗΤΙΚΟ ΥΠΟΣΤΡΩΜΑ

PLANOPRIMER
100gr

ή

NOVAPRIMER
200-800gr/m²
1:1 έως 1:3

0 - 15 ΛΕΠΤΑ
PLANOPRIMER

> 50 ΛΕΠΤΑ
NOVAPRIMER

ΜΗ ΑΠΟΡΡΟΦΗΤΙΚΟ ΥΠΟΣΤΡΩΜΑ(*)

PLANO CONTACT
300gr/m²

ή

SC ELASTIC
2,5 - 3kg/m²

2 - ΩΡΕΣ
PLANO
CONTACT

2 - 3 ΗΜΕΡΕΣ
< 5 ΗΜΕΡΕΣ
SC ELASTIC

ΛΕΙΑ ΥΦΗ
PLANOCOLOR
VENETICO
1,1kg/m²/mm

ή

ΑΔΡΗ ΥΦΗ
PLANOCOLOR
ANTICO
1,4kg/m²/mm πάχους

24 - 48 ΩΡΕΣ

ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΜΕ ΚΑΤΑΛΛΗΛΟ ΒΕΡΝΙΚΙ

ΔΑΠΕΔΑ ΕΞΩΤΕΡΙΚΩΝ ΧΩΡΩΝ

ΑΠΟΡΡΟΦΗΤΙΚΟ ΥΠΟΣΤΡΩΜΑ

SC 200 PENETRATE
3,5kg/m²

ΜΗ ΑΠΟΡΡΟΦΗΤΙΚΟ ΥΠΟΣΤΡΩΜΑ(*)

SC ELASTIC
2,5 - 3kg/m²

2 - 3 ΗΜΕΡΕΣ
< 5 ΗΜΕΡΕΣ

2 - 3 ΗΜΕΡΕΣ
< 5 ΗΜΕΡΕΣ

PLANOCOLOR
PREMIUM 2K ή SP
3kg/m²
(2 ή 3 χέρια / 10 + 2 ώρες)

+

FIBERGLASS
NET
1m²

24 - 48 ΩΡΕΣ

ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΜΕ ΚΑΤΑΛΛΗΛΟ ΒΕΡΝΙΚΙ

ΤΥΠΟΠΟΙΗΜΕΝΟ

LIGHT BEIGE 0032 2K	ULTRA IVORY 0035 2K	SAND YELLOW 1002 2K	OYSTER WHITE 1013 2K/SP	IVORY 1014 2K
LIGHT IVORY 1015 2K/SP	GREY BEIGE 1019 A/V/2K	RAPE YELLOW 1021 2K	OCHRE YELLOW 1024 2K	TRAFFIC ORANGE 2009 2K
PURPLE RED 3004 2K	BEIGE RED 3012 2K	LIGHT PINK 3015 2K	TRAFFIC RED 3020 2K	TRAFFIC PURPLE 4006 2K
PASTEL VIOLET 4009 2K	LIGHT BLUE 5012 2K	PASTEL BLUE 5024 2K/SP	EMERALD GREEN 6001 2K	REED GREEN 6013 2K
PASTEL GREEN 6019 2K	SQUIRREL GREY 7000 2K	SILVER GREY 7001 2K/SP	OLIVE GREY 7002 2K	SIGNAL GREY 7004 A/V/2K/SP
MOUSE GREY 7005 2K	BEIGE GREY 7006 2K	IRON GREY 7011 2K/SP	BASALT GREY 7012 2K	BROWN GREY 7013 2K/SP
ANTRACITE GREY 7016 2K	UMBRA GREY 7022 2K/SP	CONCRETE GREY 7023 2K	STONE GREY 7030 2K/SP	BLUE GREY 7031 2K
PEBBLE GREY 7032 2K	LIGHT GREY 7035 2K	PLATINUM GREY 7036 A/V/2K	AGATE GREY 7038 2K	QUARTZ GREY 7039 2K/SP
WINDOW GREY 7040 A/V/2K/SP	TRAFFIC GREY A 7042 2K/SP	SILK GREY 7044 2K	TELEGREY 4 7047 A/V/2K/SP	OCHRE BROWN 8001 2K/SP
CHOCOLATE BROWN 8017 2K	GREY BROWN 8019 2K/SP	CREAM 9001 2K/SP	GREY WHITE 9002 2K/SP	SIGNAL WHITE 9003 2K/SP
BRILLIANT WHITE 9003 +10% 2K/SP	PURE WHITE 9010 2K/SP	TRAFFIC BLACK 9017 2K/SP	PAPYRUS WHITE 9018 2K/SP	

ΜΗ ΤΥΠΟΠΟΙΗΜΕΝΟ

PASTEL GREEN

12084 2 x 0084 (250 ML)
12083 1 x 0084 (250 ML)
12082 1 x 0084 (250 ML) + 1 x 9003 (250 ML)
12081 1 x 0084 (250 ML) + 2 x 9003 (250 ML)

12084 | 12083 **A/V/2K** | 12082 | 12081

KARYSTOS GREY

12074 2 x 0074 (250 ML)
12073 1 x 0074 (250 ML)
12072 1 x 0074 (250 ML) + 1 x 9003 (250 ML)
12071 1 x 0074 (250 ML) + 2 x 9003 (250 ML)

12074 | 12073 **A/V/2K** | 12072 | 12071

VOLCANO GREY

12064 2 x 0064 (250 ML)
12063 1 x 0064 (250 ML)
12062 1 x 0064 (250 ML) + 1 x 9003 (250 ML)
12061 1 x 0064 (250 ML) + 2 x 9003 (250 ML)

12064 | 12063 **A/V/2K** | 12062 | 12061

VIOLET

12054 2 x 0054 (250 ML)
12053 1 x 0054 (250 ML)
12052 1 x 0054 (250 ML) + 1 x 9003 (250 ML)
12051 1 x 0054 (250 ML) + 2 x 9003 (250 ML)

12054 | 12053 **A/V/2K** | 12052 | 12051

FLAMINGO PINK

12044 2 x 0044 (250 ML)
12043 1 x 0044 (250 ML)
12042 1 x 0044 (250 ML) + 1 x 9003 (250 ML)
12041 1 x 0044 (250 ML) + 2 x 9003 (250 ML)

12044 | 12043 **A/V/2K** | 12042 | 12041

CORALLO

12034 2 x 0034 (250 ML)
12033 1 x 0034 (250 ML)
12032 1 x 0034 (250 ML) + 1 x 9003 (250 ML)
12031 1 x 0034 (250 ML) + 2 x 9003 (250 ML)

12034 | 12033 **A/V/2K** | 12032 | 12031

TERACOTTA

12024 2 x 0024 (250 ML)
12023 1 x 0024 (250 ML)
12022 1 x 0024 (250 ML) + 1 x 9003 (250 ML)
12021 1 x 0024 (250 ML) + 2 x 9003 (250 ML)

12024 | 12023 **A/V/2K** | 12022 | 12021

THIRA ORANGE

12014 2 x 0014 (250 ML)
12013 1 x 0014 (250 ML)
12012 1 x 0014 (250 ML) + 1 x 9003 (250 ML)
12011 1 x 0014 (250 ML) + 2 x 9003 (250 ML)

12014 | 12013 **A/V/2K** | 12012 | 12011

Παρατήρηση που αφορά τυποποιημένα και μη τυποποιημένα χρωματολόγια PLANOCOLOR MICROCEMENT σε εκθετήρια ή τεχνικά έντυπα: Η τελική απόχρωση στα εκθετήρια επιτυγχάνεται χρησιμοποιώντας σαν βερνίκι το PLANOFINISH PU 2K W MAT. Σε κάθε περίπτωση εξαιτίας της διαδικασίας εκτύπωσης εντύπων καθώς και της διαδικασίας εφαρμογής (πατήματα, ανάμιξη με χρωστική, διαφορές βερνικιών), οι αποχρώσεις που εμφανίζονται πρέπει να λαμβάνονται υπόψη σαν ενδεικτικές των πραγματικών.

Επεξήγηση: Οι μη τυποποιημένες αποχρώσεις επιτυγχάνονται με την ανάμιξη της βασικής χρωστικής NOVACOLOR DESIGN (πχ για pastel green 12084 βασική χρωστική είναι η 0084 ή για corallo 12034 η 0034) με την αντίστοιχη ποσότητα λευκής χρωστικής NOVACOLOR DESIGN Signal White 9003, σύμφωνα με τις αναλογίες που αναγράφονται δίπλα από τις αποχρώσεις. Οι συγκεκριμένες αναλογίες που αναγράφονται αντιστοιχούν σε δοχεία σκόνης 7,5kg. Για συσκευασίες σκόνης 15kg απαιτείται η διπλάσια ποσότητα χρωστικών. Οι χρωστικές του μη τυποποιημένου χρωματολογίου δεν συνιστάται να εφαρμόζονται σε μόνιμη εμβάπτιση σε νερό ακόμη και όταν αναμιγνύονται με PLANOCOLOR PREMIUM SP. Οι αντίστοιχες χρωστικές για τις επιστρώσεις VENETICO & ANTICO φέρουν την ένδειξη AV και η αναλογία ανάμιξης αντιστοιχεί σε σκόνη 5kg.

Κείμενα: **Novamix**
Ευχαριστούμε πολύ για το φωτογραφικό υλικό τους
ΑΦΟΙ Χ. ΚΑΡΑΓΚΟΥΝΗΣ & ΣΙΑ ΟΕ **www.karagounis.gr**
ΚΑΛΤΣΗΣ ΙΩΑΝΝΗΣ **www.kaltsisfliesen.com.gr**
ΜΙΧΟΠΟΥΛΟΣ ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΣ & ΣΙΑ ΟΕ **www.Paints-michopoulos.gr**
MATERIAL PROJECTS & MORE **www.materialworld.gr**
MILOS BREEZE **www.milosbreeze.gr**
ΝΟΥΝΗΣ SURFACES **www.nounis.gr**
ΦΟΥΣΤΕΡΗΣ Θ ΣΠΥΡΙΔΩΝ ΕΠΕ **www.fsbagno.com**
SOPHIA SUITES **ww.sophiasuites-santorini.com**
VAFIADOU DESPOINA **www.facebook.com/dvafiadi**

Αυτή η έκδοση δημοσιεύθηκε το 2017 από NOVAMIX S.A.

Οι τεχνικές λεπτομέρειες και συμβουλές που περιλαμβάνονται σ' αυτό το εγχειρίδιο του υλικού είναι το αποτέλεσμα της γνώσης και εμπειρίας μας. Όλες οι παραπάνω πληροφορίες πρέπει σε κάθε περίπτωση να ληφθούν σαν ενδεικτικές και υπόκεινται σε επιβεβαίωση μετά από μακροχρόνιες πρακτικές εφαρμογές. Για το λόγο αυτό κάθε ένας που ενδιαφέρεται να χρησιμοποιήσει το προϊόν πρέπει να βεβαιωθεί εκ των προτέρων πως είναι κατάλληλο για την προβλεπόμενη χρήση και σε κάθε περίπτωση ο χρήστης είναι ο μόνος υπεύθυνος για κάθε συνέπεια που πηγάζει από τη χρήση του προϊόντος. Διατηρούμε το δικαίωμα αναθεώρησης ή αλλαγής των δεδομένων του παρόντος χωρίς προηγούμενη ειδοποίηση. Για την πρόσβαση στην τελευταία έκδοση του Εντύπου Τεχνικών Δεδομένων ανατρέξατε στην ιστοσελίδα μας www.novamix.gr ή απευθείας στο QR Code του προϊόντος.

EN ISO 9001:2015 EN ISO 14001:2015

WWW.NOVAMIX.GR

Copyright © 2017 NOVAMIX S.A.
Κανένα μέρος αυτής της έκδοσης δεν μπορεί να αναπαραχθεί, να αποθηκευτεί σε σύστημα ανάκτησης ή να μεταδοθεί με οποιοδήποτε μέσο, ηλεκτρονικό, μηχανικό, φωτοτυπικό ή άλλο, χωρίς προηγούμενη άδεια του εκδότη.

ΔΟΜΟΧΗΜΙΚΗ ΑΒΕΕ
ΠΑΠΑΝΙΚΟΛΗ 40, ΧΑΛΑΝΔΡΙ, 15232, ΑΘΗΝΑ
Τ +30 210 68 93 953 F +30 210 68 94 571
ΕΡΓΟΣΤΑΣΙΟ 1ο: 18ο ΧΛΜ ΑΘΗΝΩΝ – ΛΑΥΡΙΟΥ, ΠΑΙΑΝΙΑ
ΕΡΓΟΣΤΑΣΙΟ 2ο: 11ο ΧΛΜ ΘΗΒΩΝ – ΧΑΛΚΙΔΑΣ, ΘΗΒΑ
NOVAMIX@NOVAMIX.GR

2ΤΗ 07/2017