

Neorooftm

Υβριδικό ελαστομερές στεγανωτικό ταρατσών με υψηλές πιστοποιημένες θερμοανакλαστικές ιδιότητες



Περιγραφή

Υβριδικό ελαστομερές στεγανωτικό ταρατσών με βάση ακρυλικές και πολυουρεθανικές ρητίνες, νέας τεχνολογίας (UV-curable), με υψηλές πιστοποιημένες ψυχρές ιδιότητες ανακλαστικότητας και εκπομπής θερμότητας.

Αντέχει σε πολύ χαμηλές θερμοκρασίες, ενώ δεν παρουσιάζει κολλητικότητα σε υψηλές, διατηρώντας τη λευκότητά του στο χρόνο.

Διαθέτει πιστοποίηση ψυχρών ιδιοτήτων ακόμα και μετά από μακράς διάρκειας UV γήρανση της μεμβράνης (4.000h κατά ISO 16474-3 – προσομοίωση έκθεσης 15ετούς διάρκειας σε UV ακτινοβολία σε πραγματικές συνθήκες)



Πεδία εφαρμογής

- Εκτεθειμένες ταρατσες από σκυρόδεμα, τσιμεντόπλακες, μωσαϊκό ή τσιμεντοκονία
- Βατά δώματα, ιδίως όταν απαιτείται αυξημένη αντοχή σε λιμνάζοντα νερά
- Μεταλλικές επιφάνειες
- Πάνω σε νέες ή πολυκαιρισμένες υγρές μεμβράνες
- Πάνω σε ασφαλτικές μεμβράνες με ψηφίδα
- Πλησίον ή κάτω από φωτοβολταϊκά πανέλα, ενισχύοντας την αποδοτικότητά τους
- Πολυουρεθανικά και πολυκαρβονικά πανέλα
- Παλιές στέγες από «ελενίτ»

Οι παραπάνω επιφάνειες απαιτούν κατάλληλη προετοιμασία και αστάρωμα πριν την εφαρμογή του Neorooftm.

Συσκευασία

13kg, 4kg & 1kg

Απόχρωση

ΛΕΥΚΟ

Ιδιότητες - Πλεονεκτήματα

- Υψηλές πιστοποιημένες ψυχρές ιδιότητες
- Εμποδίζει τις επικαθίσεις σκόνης και ρύπων
- Διατηρεί τη λευκότητά του και τις θερμοανакλαστικές του ιδιότητες σε βάθος χρόνου, συμβάλλοντας στην εξοικονόμηση ενέργειας

- Δεν παρουσιάζει κολλητικότητα ακόμα και σε υψηλές θερμοκρασίες
- Μακροχρόνια αντοχή στην ηλιακή ακτινοβολία και τα έντονα καιρικά φαινόμενα
- Εξαιρετικά μεγάλο θερμοκρασιακό εύρος λειτουργίας από -35°C έως +80°C
- Κατάλληλο για βατές ταράτσες
- Αυξημένη αντοχή στα λιμνάζοντα νερά
- Υδρατμοπερατό, επιτρέποντας στην επιφάνεια να «αναπνέει»
- Φιλικό προς το περιβάλλον και τον χρήστη (βάσης νερού, ενός συστατικού)
- Οικονομική λύση, λόγω και της υψηλής απόδοσής του

Πιστοποιητικά – Test reports

- Πιστοποίηση CE σύμφωνα με το πρότυπο EN 1504-2
Πιστοποιητικό συμμόρφωσης No. 1922-CPR-0386
- Πιστοποιημένο ως ψυχρό υλικό από το Πανεπιστήμιο Αθηνών
Έκθεση μέτρησης ανακλαστικότητας και συντελεστή εκπομπής του Τμήματος Φυσικής του Πανεπιστημίου Αθηνών
- Πιστοποιημένο ως ψυχρό υλικό από το Κέντρο Ανανεώσιμων Πηγών και Εξοικονόμησης Ενέργειας (ΚΑΠΕ)
Έκθεση μετρήσεων ανακλαστικότητας υλικού του Εργαστηρίου Ενεργειακών Μετρήσεων του ΚΑΠΕ
- Πιστοποίηση ψυχρών ιδιοτήτων της μεμβράνης μετά από 4.000h επιταχυνόμενης γήρανσης κατά ISO 16474-3 από το Εθνικό Κέντρο Φυσικών Επιστημών Δημόκριτος
Έκθεση μέτρησης ανακλαστικότητας και εκπομπής στην υπέρυθρη ακτινοβολία από το Εργαστήριο Προηγμένων Κεραμικών και Σύνθετων Υλικών του ερευνητικού κέντρου ΕΚΕΦΕ Δημόκριτος
- Ενεργειακές μελέτες του Τμήματος Φυσικής του Πανεπιστημίου Αθηνών
 - Υπολογισμός της εξοικονόμησης ενέργειας που επιτυγχάνεται σε κατοικίες με συνδυαστική χρήση των προϊόντων **Neorooft®** και **Silatex® Reflect** της **NEOTEX®**
 - Υπολογισμός της εξοικονόμησης ενέργειας που επιτυγχάνεται σε κατοικίες με συνδυαστική χρήση των προϊόντων **Neorooft®, Silatex® Reflect** και **N-Thermon® 9mm** της **NEOTEX®**
- Test report από ανεξάρτητο εργαστήριο ποιοτικού ελέγχου Geoterra (No. 2015-397, No. 2020-190_1)
- Πληροί την απαίτηση LEED v4.1: SS Credit – Heat Island Reduction - Option 1 – High Reflectance Roof, Initial SRI ≥ 82
- Συμμορφώνεται με απαιτήσεις περιεκτικότητας Π.Ο.Ε. της Ε.Ε. βάσει Directive 2004/42/CE



Τεχνικά χαρακτηριστικά	
Πυκνότητα (EN ISO 2811-1)	1,35kg/L (±0,05)
Επιμήκυνση κατά τη θραύση (ASTM D412)	300% (±20)
Αντοχή σε εφελκυσμό κατά τη θραύση (ASTM D412)	2MPa (±0,3)
Αντοχή σε εφελκυσμό κατά τη θραύση (οπλισμένο με Neotextile®, ASTM D412)	>5MPa
Αντοχή σε πρόσφυση (EN 1542)	>1,5N/mm ²
Σκληρότητα Shore A (ASTM D2240)	44
Τριχοειδής απορρόφηση νερού (EN 1062-3)	<0,1kg/m ² h ^{0,5}
Περατότητα CO ₂ – Ισοδύναμο πάχος αέρα Sd (EN 1062-6)	>50m
Περατότητα υδρατμών – Ισοδύναμο πάχος αέρα Sd (EN ISO 7783)	0,5m (Class I – υδρατμοπερατό)
Δοκιμή επιταχυνόμενης UV γήρανσης παρουσία υγρασίας (UVB-313, 4h UV @60°C + 4h συμπύκνωση @50°C, ASTM G154, ISO 16474-3)	Επιτυχής (>1000 ώρες)
Θερμοκρασία λειτουργίας	από -35°C έως +80°C
Φασματική Ανακλαστικότητα (ASTM E903-96, ASTM G159-98)	91,8% (ορατό: 400-750nm)
Ολική Ανακλαστικότητα SR% (ASTM E903-96, ASTM G159-98)	88%
Συντελεστής εκπομπής στην υπέρυθρη ακτινοβολία (ASTM E408-71)	0,86
Δείκτης Ανακλαστικότητας SRI (ASTM E1980)	111
Ολική Ανακλαστικότητα SR% (ASTM C1549, μετά από 4.000h επιταχυνόμενης γήρανσης* κατά ISO 16474-3)	75,4%
Συντελεστής εκπομπής στην υπέρυθρη ακτινοβολία (ASTM E408, μετά από 4.000h επιταχυνόμενης γήρανσης* κατά ISO 16474-3)	0,97
Δείκτης Ανακλαστικότητας SRI (ASTM E1980-11, μετά από 4.000h επιταχυνόμενης γήρανσης* κατά ISO 16474-3)	94
* UVA-340, 4h UV @60°C + 4h συμπύκνωση @50°C	
Κατανάλωση: • 700gr/m² για δύο στρώσεις (τσιμεντοειδής επιφάνεια) • 1-1,25kg/m² για δύο στρώσεις (ασφαλτόπανο με ψηφίδα)	

Συνθήκες εφαρμογής	
Υγρασία υποστρώματος	<6%
Σχετική ατμοσφαιρική υγρασία (RH)	<80%
Θερμοκρασία ατμόσφαιρας & υποστρώματος	από +12°C έως +40°C

Λεπτομέρειες ωρίμανσης

Χρόνος στεγνώματος (+25°C, RH 50%)	2-3 ώρες (αρχικά)
Χρόνος επαναβαφής (+25°C, RH 50%)	24 ώρες
Πλήρης σκλήρυνση	~ 7 ημέρες

* Οι παραπάνω χρόνοι επιμηκύνονται από χαμηλές θερμοκρασίες και υψηλή υγρασία κατά την εφαρμογή ή/και το στέγνωμα, ενώ ελαττώνονται από υψηλές θερμοκρασίες

Κατάλληλα αστάρια σε συνήθη υποστρώματα

Υπόστρωμα	Αστάρια	Περιγραφή - Λεπτομέρειες
Σκυρόδεμα, τσιμεντοκονία	Revinex® (αραιωμένο με νερό 1:4)	Υδατοδιαλυτό αστάρι με ισχυρή πρόσφυση σε τσιμεντοειδή υποστρώματα
	Acqua Primer NP	Υδατοδιαλυτό εποξειδικό αστάρι
	Vinyfix® Primer	Αστάρι βινυλικών ρητινών, βάσης διαλύτη, ιδανικό για σταθεροποίηση δύσκολων ή σαθρών υποστρωμάτων
Ασφαλτική μεμβράνη με ψηφίδα	Revinex® (αραιωμένο με νερό 1:4)	Υδατοδιαλυτό αστάρι, ιδανικό για σταθεροποίηση ασφαλτοπάνων με ψηφίδα και ως γέφυρα πρόσφυσης
Μέταλλο (σίδηρος, χάλυβας)	Neotex® Metal Primer	Αντισκωριακό αστάρι υδατικής βάσης, ενός συστατικού, με εξαιρετική πρόσφυση σε παλιές ή νέες επιφάνειες σιδήρου
Ανοξείδωτο, γαλβανιζέ, αλουμίνιο	Neotex® Inox Primer	Υδατοδιαλυτό αστάρι, ενός συστατικού, ιδανικό για εφαρμογή σε ανοξείδωτες και γαλβανισμένες επιφάνειες, αλουμίνιο, κ.ά.

Τρόπος εφαρμογής

Προετοιμασία υποστρώματος

Η επιφάνεια πρέπει να είναι σταθερή, καθαρή, στεγνή, προστατευμένη από ανερχόμενη υγρασία και απαλλαγμένη από σκόνη, λάδια, λίπη και σαθρά υλικά. Τυχόν σαθρά υλικά και παλιότερες επικαλύψεις πρέπει να απομακρύνονται προσεκτικά με κατάλληλο μηχανικό ή χημικό τρόπο. Ανάλογα με το υπόστρωμα, ενδέχεται να απαιτηθεί κατάλληλη μηχανική προεργασία, προκειμένου να εξομαλυνθούν οι ανωμαλίες, να ανοιχθούν οι πόροι και να δημιουργηθούν οι βέλτιστες συνθήκες πρόσφυσης. Οι επιφάνειες θα πρέπει να διαθέτουν τις κατάλληλες ρύσεις και να είναι επαρκώς λείες, επίπεδες και συνεχείς (δηλ. χωρίς οπές, ρωγμές, κτλ.). Στην αντίθετη περίπτωση, θα πρέπει να επισκευάζονται με κατάλληλα επισκευαστικά υλικά.

Αστάρωμα

Πριν από την εφαρμογή του **NeorooF®**, συνιστάται η εφαρμογή του κατάλληλου ασταριού της **NEOTEX®**, ανάλογα με το υπόστρωμα. Στην περίπτωση των τσιμεντοειδών υποστρωμάτων, προτείνεται η εφαρμογή του **Revinex®** αραιωμένου με νερό σε αναλογία **Revinex®**: νερό - 1:4 ή η χρήση ενός εκ των ασταριών **Acqua Primer NP** ή **Vinyfix® Primer**.

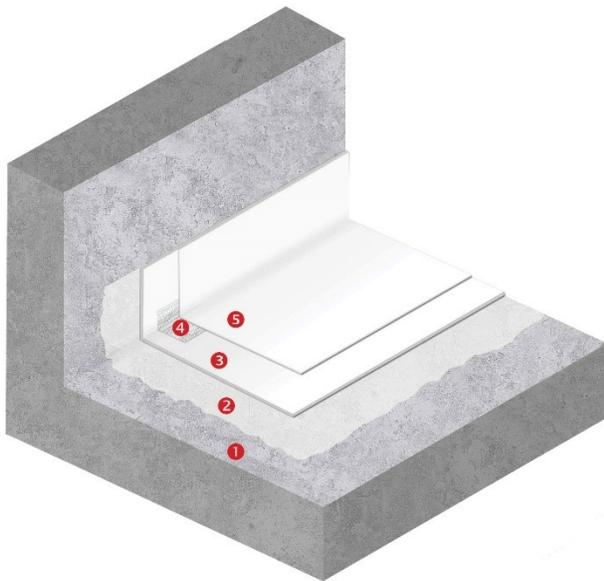
Εφαρμογή

Μετά το αστάρωμα της επιφάνειας, το **Neorooftm** εφαρμόζεται, αφού αναδευτεί καλά, σε δύο τουλάχιστον στρώσεις με κάθετη ή διαφορετική κατεύθυνση μεταξύ τους. Η εφαρμογή πραγματοποιείται με ρολό, βούρτσα ή πιστόλι airless. Η πρώτη στρώση αραιώνεται σε ποσοστό 5% με καθαρό νερό. Η δεύτερη (και κάθε επόμενη) ακολουθεί μετά από 24 ώρες περίπου χωρίς αραιώση.

Στις τομές στηθαίων-δαπέδου (καθώς και σε όλες τις υπόλοιπες γωνίες), σε κατασκευαστικές λεπτομέρειες (όπως περιμετρικά και εντός υδρορροών), κατά μήκος αρμών, καθώς και σε περιπτώσεις κάλυψης ρωγμών, συνιστάται να προηγηθεί η εφαρμογή του **Neorooftm** ενισχυμένου με τον μη υφαντό πολυεστερικό οπλισμό **Neotextile®**, βάρους 50gr/m² (εφαρμογή δύο στρώσεων τοπικά «νωπό σε νωπό» με τον πολυεστερικό οπλισμό να παρεμβάλλεται ανάμεσά τους).

Για έργα με μεγαλύτερες απαιτήσεις σε μηχανική αντοχή και γεφύρωση ρωγμών, προτείνεται η καθολική ενίσχυση του **Neorooftm** με τον μη υφαντό πολυεστερικό οπλισμό **Neotextile®** σε ολόκληρη την επιφάνεια.

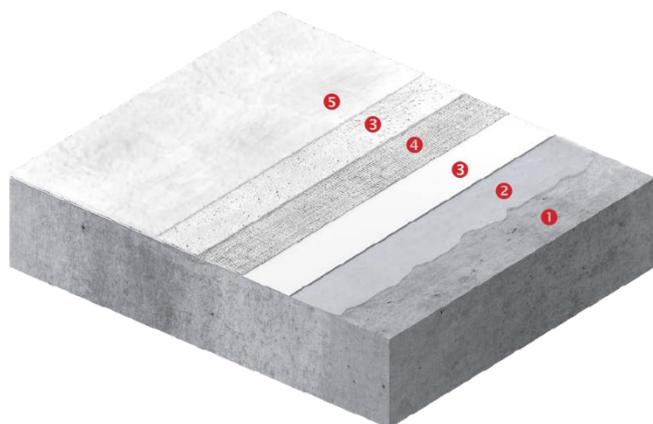
Τομές ενδεικτικών συστημάτων



ΣΤΕΓΑΝΟΠΟΙΗΣΗ ΕΚΤΕΘΕΙΜΕΝΗΣ ΤΑΡΑΤΣΑΣ ΜΕ ΤΣΙΜΕΝΤΟΕΙΔΕΣ ΥΠΟΣΤΡΩΜΑ

- 1 Τσιμεντοειδές υπόστρωμα
- 2 Αστάρι: **Revinex®** αραιωμένο με νερό (αναλογία ανάμιξης 1:4)
- 3 Βασική στρώση στεγανοποίησης: **Neorooftm®** (αραιωμένο 5% με νερό)
- 4 Ενίσχυση τοπικά σε γωνίες: **Neotextile® Ταυία**
- 5 Τελική στρώση στεγανοποίησης: **Neorooftm®** (χωρίς αραιώση)

Κατανάλωση **Neorooftm®**: 0,7kg/m²



ΟΠΛΙΣΜΕΝΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΣΤΕΓΑΝΟΠΟΙΗΣΗΣ ΓΙΑ ΕΚΤΕΘΕΙΜΕΝΕΣ ΒΑΤΕΣ ΤΑΡΑΤΣΕΣ

- 1 Τσιμεντοειδές υπόστρωμα
- 2 Αστάρι: **Revinex**® αραιωμένο με νερό (αναλογία ανάμιξης 1:4)
- 3 Βασικές στρώσεις στεγανοποίησης: **Neoroof**® (αραιωμένο 5% με νερό) Εφαρμογή δύο στρώσεων «νωπό σε νωπό», με τον πολυεστερικό οπλισμό να παρεμβάλλεται μεταξύ τους
- 4 Πολυεστερικός οπλισμός: **Neotextile**®
- 5 Τελική στρώση στεγανοποίησης: **Neoroof**® (χωρίς αραιώση)

Κατανάλωση **Neoroof**®: 1,5-1,8kg/m²

Ιδιαίτερες συστάσεις

- Το **Neoroof**® δεν πρέπει να εφαρμόζεται υπό συνθήκες υγρασίας ή εάν αναμένεται να επικρατήσουν υγρές συνθήκες ή βροχερός καιρός κατά την εφαρμογή ή την περίοδο ωρίμανσης των στρώσεων
- Η θερμοκρασία του υποστρώματος κατά την εφαρμογή και την ωρίμανση πρέπει να είναι τουλάχιστον 3°C πάνω από το σημείο δρόσου για την αποφυγή συμπυκνώσεων
- Είναι απαραίτητη η έκθεσή του στην ηλιακή ακτινοβολία. Δεν μπορεί να εφαρμοστεί σε επιφάνειες που δεν εκτίθενται στο UV. Εφαρμόζεται μόνο σε εξωτερικές επιφάνειες (όχι σε κλειστούς χώρους).
- Σε συνθήκες όπου δεν επικρατεί ηλιοφάνεια, η ωρίμανση των στρώσεων διαρκεί για περισσότερο χρόνο και η επιφάνεια παρουσιάζει κολλητικότητα για μεγαλύτερο διάστημα
- Η εφαρμογή συνεχίζεται επαρκώς στις κατακόρυφες επιφάνειες της ταρατσας (min. 30cm), ώστε να δημιουργηθεί μια ενιαία στεγανωτική μεμβράνη. Συνιστάται σε κάθε περίπτωση να καλυφθούν εξολοκλήρου τα στηθαία και η στεγάνωση να συνεχιστεί και στα οριζόντια τμήματά τους.
- Η ανθεκτικότητα του στεγανωτικού συστήματος ενισχύεται με την αύξηση του συνολικού πάχους ξηρού φιλμ της μεμβράνης, που μπορεί να προκύψει μέσω της εφαρμογής πρόσθετης στρώσης ή στρώσεων.
- Σε περιοχές με αυξημένη πιθανότητα παραμονής στάσιμων νερών για παρατεταμένο χρονικό διάστημα, το **Neoroof**® συνιστάται να ενισχυθεί με τον πολυεστερικό οπλισμό **Neotextile**®. Στην περίπτωση αυτή απαιτούνται τουλάχιστον 3 στρώσεις του **Neoroof**® τοπικά. Σε κάθε περίπτωση, κρίνεται απαραίτητη η εκ των προτέρων δημιουργία των αναγκαίων ρύσεων για την ομαλή απορροή του νερού.

- Σε περίπτωση νέας τσιμεντοκονίας, συνιστάται αμέσως μετά τη διάστρωσή της η δημιουργία κατάλληλων αρμών (ανά 15-20m² και σε βάθος περίπου ίσο με τα ¾ του πάχους της τσιμεντοκονίας) και η σφράγιση τους (π.χ. με κυψελωτό κορδόνι πολυαιθυλενίου και μαστίχη **Neotex® PU Joint** μετά από κατάλληλο αστάρωμα των παρειών). Σε περιπτώσεις υποστρωμάτων τσιμεντοκονίας ή οπλισμένης κόλλας επικάλυψης είναι απαραίτητη δημιουργία αρμών διαστολής περιμετρικά, ως άνωθεν και με ελάχιστο πλάτος 1cm. Τυχόν υφιστάμενοι αρμοί της πλάκας σκυροδέματος θα πρέπει να μεταφέρονται και στα νέα υποστρώματα.
- Σε περίπτωση δημιουργίας υποστρώματος με οπλισμένη κόλλα επικάλυψης, είναι απαραίτητο η κόλλα να είναι εύκαμπτη και εγκεκριμένη για χρήση επικάλυψης. Δεν πρέπει να χρησιμοποιείται απλή κόλλα συγκόλλησης θερμομονωτικών πλακών. Το υαλόπλεγμα ενίσχυσης θα πρέπει να είναι επαρκών μηχανικών ιδιοτήτων, αλκαλίμαχο και πιστοποιημένο κατά EAD 040016-01-0404, π.χ. **N-Thermon® Mesh 160gr**. Σε αυτή την περίπτωση, επιβάλλεται η εφαρμογή οπλισμένου συστήματος στεγανοποίησης.

Οδηγίες συντήρησης

- Η πλήρης σκλήρυνση της μεμβράνης πραγματοποιείται περίπου 7 ημέρες μετά την εφαρμογή της τελικής στρώσης, ανάλογα και με τις επικρατούσες ατμοσφαιρικές συνθήκες. Κατά τη διάρκεια αυτής της περιόδου, κρίνεται σκόπιμο η πρόσβαση στην περιοχή εφαρμογής να απαγορεύεται ή να περιορίζεται σε εξειδικευμένο προσωπικό.
- Συνιστάται ο ετήσιος έλεγχος του στεγανωτικού συστήματος για τυχόν ζημιές που ενδέχεται να έχουν προκληθεί από τυχαίες κρούσεις αντικειμένων ή κακή χρήση.
- Σε περίπτωση ανάγκης για τοπική επισκευή, το **NeorooF®** εφαρμόζεται εκ νέου μετά τον καθαρισμό και το αστάρωμα (εφόσον είναι απαραίτητο) της περιοχής που είναι προς επισκευή. Σε αυτές τις περιπτώσεις είναι αναγκαία η εφαρμογή του υλικού τουλάχιστον στο αρχικό πάχος της στεγνής μεμβράνης. Κατά περίπτωση συνιστάται η ενίσχυση του υλικού με τον πολυεστερικό οπλισμό **Neotextile®**.
- Συνιστάται ο περιοδικός καθαρισμός με πιεστικό νερό (σε συνδυασμό με ουδέτερα καθαριστικά, εφόσον απαιτείται), ιδίως σε περιπτώσεις μεγάλης συσσώρευσης σκόνης και ρύπων στην επιφάνεια.

Εμφάνιση	Παχύρρευστο υγρό
Αποχρώσεις	Λευκό Διαθέσιμο και σε άλλες αποχρώσεις κατόπιν συνεννόησης
Συσκευασία	13kg, 4kg και 1kg σε πλαστικά δοχεία
Καθαρισμός εργαλείων – Αφαίρεση κηλίδων	Αμέσως μετά τη χρήση με νερό. Σε περίπτωση κηλίδων που έχουν σκληρύνει, με μηχανικά μέσα
Πτητικές οργανικές ενώσεις (Π.Ο.Ε.)	Οριακή τιμή Π.Ο.Ε. της Ε.Ε. (Directive 2004/42/CE) για αυτό το προϊόν κατηγορίας ΑγΥ: 40g/l (Όριο 1.1.2010) - Περιεκτικότητα Π.Ο.Ε. για το έτοιμο προς χρήση προϊόν: <40g/l
Κωδικός UFI	TM90-X0JV-600K-WA1A



Εκδόσεις	Neorooft® Nordic , σε κεραμιδί απόχρωση Neorooft® BM , ιδανικό για εφαρμογές πάνω από ασφαλτικές μεμβράνες
Χρόνος αποθήκευσης	2 έτη, αποθηκευμένο στην αρχική, σφραγισμένη συσκευασία, προστατευμένο από την ηλιακή ακτινοβολία, την υγρασία και τον παγετό.

 1922	
NEOTEX A.E.B.E. Β. Μοίρα, Θέση Ξηροπήγαδο, Τ.Θ. 2315 19600, ΒΙ.ΠΑ Μάνδρα Αττικής 14	
1922-CPR-0386 DoP No.: 4950-01 EN 1504-2 Neorooft[®] Σύστημα προστασίας επιφανειών σκυροδέματος Επικάλυψη	
Διαπερατότητα υδρατμών	Class I
Αντοχή αποκόλλησης	≥1.5N/mm ²
Τριχοειδής απορρόφηση και υδατοπερατότητα	W<0.1Kg/m ² h ^{0.5}
Διαπερατότητα σε CO ₂	S _D >50m
Αντίδραση στη φωτιά	Euroclass F
Επικίνδυνες ουσίες	Σύμφωνα με 5.3

Οι πληροφορίες που αναφέρονται στη χρήση και εφαρμογή, προσφέρονται σαν εξυπηρέτηση στους μελετητές και κατασκευαστές με την έννοια της διευκόλυνσης εξεύρεσης πιθανών λύσεων και βασίζονται στην πείρα και τις γνώσεις της ΝΕΟΤΕΧ[®] Α.Ε.Β.Ε. Όμως η ΝΕΟΤΕΧ[®] Α.Ε.Β.Ε. ως προμηθευτής δεν ασκεί έλεγχο στη χρήση των προϊόντων και επομένως δε φέρει ευθύνη ως προς το αποτέλεσμα. Λόγω της εξέλιξης των γνώσεων και των τεχνικών, είναι στη διακριτική ευχέρεια του κάθε ενδιαφερόμενου να ενημερωθεί από το τεχνικό τμήμα της ΝΕΟΤΕΧ[®] για το αν το παρόν φυλλάδιο έχει αντικατασταθεί από κάποιο πιο πρόσφατο

ΕΔΡΑ - ΕΡΓΟΣΤΑΣΙΟ
 Β. Μοίρα - Θέση Ξηροπήγαδο
ΚΕΝΤΡΟ ΔΙΑΝΟΜΗΣ & ΠΩΛΗΣΕΩΝ
 Λούτσας – Θέση Βορό

Τ.Θ. 2315, ΤΚ 19600
 ΒΙ.ΠΑ. Μάνδρα
 Τηλ. 210 5557579
 Fax. 210 5203665

ΥΠΟΚΑΤΑΣΤΗΜΑ ΒΟΡ. ΕΛΛΑΔΟΣ
 Ιωνίας, 57009 Καλοχώρι Θεσ/κης
 Τηλ: 2310 467275
 Fax: 2310 463442