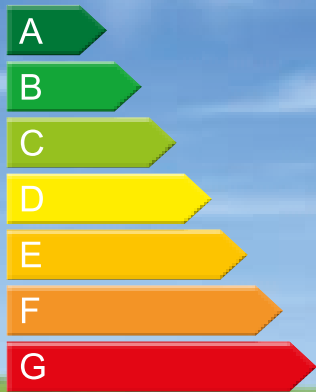


# Εφαρμογές Εξοικονόμησης Ενέργειας



# ΤΟ ΠΡΟΒΛΗΜΑ

Η αύξηση της θερμοκρασίας του πλανήτη οφείλεται στην αστικοποίηση και τη βιομηχανοποίηση που με τη σειρά τους, λόγω της αλόγιστης χρήσης ενεργειακών πόρων και εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα (CO<sub>2</sub>), οδηγούν στο φαινόμενο του θερμοκηπίου και την κλιματική αλλαγή. Τα κτίρια (π.χ. κατοικίες, γραφεία, νοσοκομεία, ξενοδοχεία) είναι υπεύθυνα για την κατανάλωση άνω του 40% της παγκόσμιας ενέργειας.

Στις περισσότερες μάλιστα μεγαλουπόλεις, όπως η Αθήνα, η Θεσσαλονίκη και το Ηράκλειο, το φορτίο ψύξης έχει διπλασιαστεί και το φορτίο αιχμής για κλιματισμό έχει τριπλασιαστεί την περίοδο του καλοκαιριού. Όλες οι μελέτες έχουν δείξει ότι η μεγαλύτερη συχνότητα θανάτων λόγω καύσωνα καταγράφεται στον πληθυσμό χαμηλού εισοδήματος που κατοικεί σε ακατάλληλα κτίρια χωρίς θερμοκή προστασία και αερισμό.

Το ενεργειακό ζήτημα στην πατρίδα μας δεν αφορά όμως μόνο τις πόλεις, αλλά και την ύπαιθρο σε όλη την επικράτεια. Σύμφωνα με έρευνα του Εθνικού Αστεροσκοπείου Αθηνών για το ελληνικό κτιριακό απόθεμα, στα 4 εκ. κτίρια που καταγράφηκαν πανελλαδικά, το 71% κατασκευάστηκε πριν το 1980.

Επιπλέον, η ανάγκη για συμμόρφωση της χώρας με την ευρωπαϊκή περιβαλλοντική νομοθεσία για εξοικονόμηση ενέργειας κατά 20% μέσα στην τρέχουσα δεκαετία συμπίπτει χρονικά με την ανάγκη για απεξάρτηση της εθνικής οικονομίας από εισαγόμενους φυσικούς πόρους, κυρίως το πετρέλαιο και το φυσικό αέριο, καθώς και την ενίσχυση της βιωσιμότητας ελληνικών επιχειρήσεων και νοικοκυριών μέσω ορθολογικότερης διαχείρισης καθημερινών ενεργειακών δαπανών, όπως σε θέρμανση και ψύξη.

Συμπερασματικά, εξάγεται η αναγκαιότητα μόνωσης των κτιρίων με παράλληλα οικονομικά και περιβαλλοντικά οφέλη.

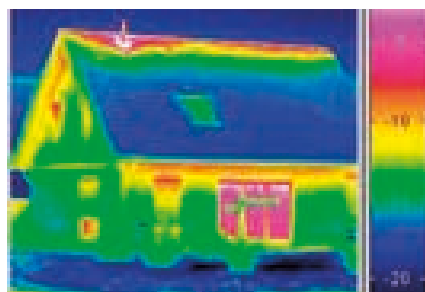
# Η ΛΥΣΗ

**ΘΩΡΑΚΙ-ΖΩ:** **Θερμομόνωση** δεν είναι η θωράκιση ενός κτιρίου μόνο από το κρύο αλλά σε χώρες της Μεσογείου, όπως η Ελλάδα και η Κύπρος, κυρίως από την ζέση.

Το κτίριο προστατεύεται με κατάλληλα θερμομονωτικά υλικά που εφαρμόζονται στους εξωτερικούς τοίχους, στην οροφή, το δώμα, το δάπεδο που συνορεύει με υπόγειο ή πυλωτή, στους εσωτερικούς τοίχους που συνορεύουν με αποθήκες, σε κολώνες, δοκάρια, απολήξεις πλακών, πρέκια παραθύρων. Όλα τα παραπάνω σημεία αποτελούν τις **θερμογέφυρες**, όπως ονομάζονται οι αμόνωτες εξωτερικές πλευρές του σκελετού, όπου στην εσωτερική τους επιφάνεια εύκολα μπορούν να αναπτυχθούν μύκητες μούχλας και προκαλούν τις θερμικές απώλειες.

Παράλληλα, για την εξασφάλιση της **θερμικής άνεσης** (ευχάριστης αίσθησης αντί δυσφορίας) στο εσωτερικό του κτιρίου και την αποτελεσματική λειτουργία της θερμομόνωσης οφείλουμε να εξασφαλίσουμε δυο ακόμη αναγκαίες συνθήκες:

- ▶ **την υγραμόνωση του κτιρίου**, καθώς η υγρασία πρακτικά αχρηστεύει τη θερμομονωτική ιδιότητα του δομικού στοιχείου, ακόμη και στην περίπτωση που έχει τοποθετηθεί θερμομονωτικό υλικό
- ▶ **τον μόνιμο αερισμό του κτιρίου**, μέσω επιλογής διαπνεόντων υλικών, ιδιότητα που επιτυγχάνεται πιο εύκολα σε υλικά μικρού πάχους





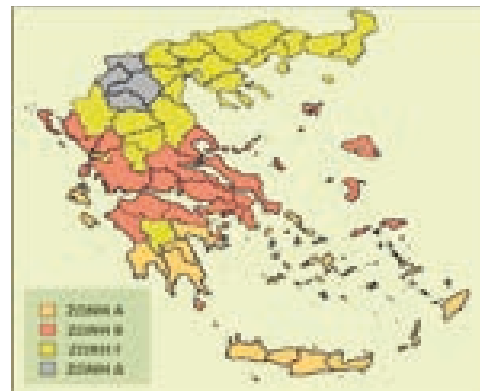
## ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΗΣΗ ΜΕ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

Προς την κατεύθυνση αυτή, η NEOTEX® αφουγκραζόμενη έγκαιρα τις τάσεις της αγοράς στην Ελλάδα και το εξωτερικό, αξιοποίησε την πολύχρονη τεχνογνωσία και αξιοπιστία της στη στεγάνωση, τις ειδικές βαφές και την επισκευή δίνοντας έμφαση στα σημεία της οικοδομής με τις μεγαλύτερες θερμικές απώλειες, την ταράτσα και τον τοίχο. Παράλληλα με τον εξαγωγικό της προσανατολισμό και έχοντας ως αμιγώς ελληνική εταιρεία αυξήσει τα κονδύλια για έρευνα και ανάπτυξη, το Τμήμα R&D της NEOTEX® δημιούργησε μια νέα σειρά θερμομονωτικών και

υγρομονωτικών συστημάτων που συνιστούν αξιόπιστες, φιλικές στο περιβάλλον και οικονομικά προσιτές λύσεις για τα παλαιά ενεργηβόρα κτίρια της Ελλάδας προσαρμοσμένες στις κλιματολογικές συνθήκες της ευρύτερης περιοχής.

Οι προτάσεις της εταιρείας μας για θερμομόνωση και κατ'επέκταση για εξοικονόμηση ενέργειας έχουν πιστοποιηθεί από το Κέντρο Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας (ΚΑΠΕ) και το Τμήμα Φυσικής του Πανεπιστημίου Αθηνών και συμπυκνώνονται στα παρακάτω συστήματα:

Επιφάνεια Εφαρμογής	Διαδικασία εφαρμογής ενεργειακών παρεμβάσεων NEOTEX®	
	Ασάρι	Τελικό Σύστημα
Δώμα (Ταράτσα)	Ασάρωμα με γαλάκτωμα <b>Revinex®</b> : νερό σε αναλογία 1:3	2 στρώσεις επαλειπτικού θερμομονωτικού <b>Neotherm®</b> (προαιρετικά, για ενισχυμένη θερμομόνωση) + 2 στρώσεις υβριδικού στεγανωτικού <b>Neorooft®</b>
Προσόψεις	Ασάρωμα με γαλάκτωμα <b>Revinex®</b> : νερό σε αναλογία 1:3	2 στρώσεις <b>Neotherm®</b> (προαιρετικά, για ενισχυμένη θερμομόνωση) + 2 στρώσεις ελαστομερούς ανακλαστικής στεγανωτικής βαφής <b>Silatex® Reflect</b>
Εσωτερικά του κτιρίου	Καινοτομικό σύστημα θερμομόνωσης μικρού πάχους <b>N-Thermon®</b> , ιδανικό για εσωτερικές επιφάνειες όπως κρύοι και υγροί τοίχοι, ταβάνια, υπόγεια, ντουλάπια, καθώς και πίσω από θερμαντικά σώματα και έπιπλα.	



Σχηματική Απεικόνιση  
Κλιματικών Ζωνών Ελληνικής Επικράτειας

Με τις πρώτες δυο παρεμβάσεις μπορούμε εύκολα να πετύχουμε υψηλή εξοικονόμηση ενέργειας σε υφιστάμενες κατασκευές στις τρεις θερμότερες εποχές του έτους με αποκορύφωμα το καλοκαίρι. Η προσθήκη της τρίτης παρέμβασης αυξάνει σημαντικά το συνολικό θερμομονωτικό αποτέλεσμα και τους χειμερινούς μήνες. Κρίνεται δε απαραίτητη στις κλιματικές ζώνες Γ και Δ, όταν η χρήση του κτιρίου γίνεται πρωτίστως τον χειμώνα.

## ΣΧΕΤΙΚΕΣ ΝΟΜΟΘΗΣΙΕΣ ΚΑΙ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ

Η Ελλάδα εναρμονίστηκε με την **Ευρωπαϊκή Οδηγία 2002/91/ΕΚ** με τον **Νόμο 3661/08** που αφορά όχι μόνο τα νεόδμητα αλλά και τα υπό ανακαίνιση υφιστάμενα κτίρια και προχώρησε στην ψήφιση και εφαρμογή του Κανονισμού Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίων (ΚΕνΑΚ). Στο ίδιο έτος και στο ίδιο πνεύμα εκδόθηκε η **Κοινή Υπουργική Απόφαση (ΚΥΑ) Δ6/Β/14826 (17/6/2008)**, «Μέτρα για τη βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης και την εξοικονόμηση ενέργειας». Άρθρο 8: Πρόσθετα Μέτρα για την εξοικονόμηση ενέργειας, που συμπεριλαμβάνει τα ψυχρά υλικά. Για τις ταράτσες, η ΚΥΑ επιβάλλει τουλάχιστον:  $SR$  (ανακλαστικότητα στην ηλιακή ακτινοβολία)  $\geq 0,87$  &  $\epsilon$  (συντελεστή εκπομπής)  $\geq 0,80$  (Λευκού χρώματος) ενώ για τις κάθετες επιφάνειες  $SR \leq SR_{\Delta\Omega\text{ΜΑΤΟΣ}}$  και  $\epsilon \geq 0,80$ .

Τα προϊόντα **Neotherm®**, **Neoroo®**, **Silatex® Reflect**, καθώς και πιστοποιημένα από εξωτερικά διαπιστευμένα εργαστήρια, υπερκαλύπτουν τα προαναφερόμενα όρια ώστε να ταξινομούνται ως ψυχρές βαφές.

Επιπλέον, σύμφωνα με Τεχνική Οδηγία του Τεχνικού Επιμελητηρίου Ελλάδος (**ΤΟΤΕΕ 20701-1**), για τον καθορισμό παραμέτρων για τον υπολογισμό της ενεργειακής απόδοσης κτιρίων, τα ψυχρά υλικά σε κατακόρυφα και οριζόντια δομικά στοιχεία (δώματα) μπορούν να ληφθούν υπ' όψιν από τον Ενεργειακό Επιθεωρητή στη μελέτη του για τη βελτίωση της ενεργειακής κλάσης ενός κτιρίου και τη λήψη του υποχρεωτικού πλέον για αγορά, μεταβίβαση και ενοίκιαση ενεργειακού πιστοποιητικού. Με την επιλογή των συστημάτων της NEOTEX® είναι δυνατή η αναβάθμιση του κτιρίου έως δυο κλάσεις συμβάλλοντας με αυτόν τον τρόπο προς την αύξηση της εμπορικής αξίας του ακινήτου.

Αξιοσημείωτο ενδιαφέρον παρουσιάζει μάλιστα η συμβατότητα των θερμοϋδρομονωτικών συστημάτων της NEOTEX® σε περιοχές με ιδιαίτερη αρχιτεκτονική παράδοση. Ανεξαρτήτως κλιματικής ζώνης, δεν είναι λίγα τα μέρη της πατρίδας μας όπου τηρούνται αυστηροί πολεοδομικοί περιορισμοί σε παρεμβάσεις υφιστάμενων κτιρίων στα πλαίσια διαφύλαξης της μοναδικότητας του τοπίου και της πλούσιας πολιτισμικής μας κληρονομιάς.

Παράλληλα, η πολιτεία μαζί με συνεργαζόμενους φορείς έχει προχωρήσει σταδιακά σε μια σειρά από σχετικά νέα προγράμματα (**Πράσινο Τουρισμό - Εναλλακτικό Τουρισμό - Χτίζοντας το Μέλλον - Οικοαναβάθμιση**) στα οποία, βάσει των παραπάνω, τα συστήματα της NEOTEX® είναι επιλέξιμα και ακόμη πιο προσιτά στον ιδιοκτήτη ή τελικό χρήστη του ακινήτου.

## ΘΕΡΜΙΚΗ ΑΝΕΣΗ

Το υποκειμενικό αίσθημα της θερμικής άνεσης επηρεάζεται από την θερμοκρασία, υγρασία, ταχύτητα αέρα, ρουχισμό, ανθρώπινες δραστηριότητες. Βασική συνθήκη θερμικής άνεσης και ευχάριστη αίσθησης είναι ότι η διαφορά θερμοκρασίας μεταξύ εσωτερικού τοίχου και εσωτερικής θερμοκρασίας χώρου δεν πρέπει να υπερβαίνει τους 3-4°C. Με τα **συστήματα θερμομόνωσης και υγραμόνωσης NEOTEX®** η θερμοκρασία των δομικών στοιχείων μειώνεται κατά 10-12°C και η εσωτερική θερμοκρασία περιβάλλοντος χώρου βελτιώνεται κατά 2-3°C (με εξωτερικές συνθήκες άνω των 28°C).

## ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ ΟΦΕΛΗ

► **Μείωση της κατανάλωσης ενέργειας** των συστημάτων θέρμανσης-κλιματισμού. **Στη μείωση συμβάλλει επιπλέον η διατήρηση θερμοκρασίας χώρου** για μεγάλο χρονικό διάστημα μετά τη διακοπή λειτουργίας της εγκατάστασης θέρμανσης-ψύξης. Τα παραπάνω είναι πολύ σημαντικά αν αναλογιστούμε τον αριθμό των υφιστάμενων αμόνωντων κτι-

ρίων, σύμφωνα με τα εκδοθέντα πιστοποιητικά ενεργειακής απόδοσης (βλ. Πίνακα 1)

- **Ευκολία και ταχύτητα εφαρμογής**
- **Χαμηλό συνολικό κόστος επένδυσης (υλικά + εφαρμογή) και ταχεία απόσβεσή του**
- Αύξηση της **εμπορικής αξίας του ακινήτου**, χάρη στη διαχρονική μείωση του κόστους χρήσης του που εξασφαλίζουν οι διατηρήσιμες στο χρόνο ιδιότητες εκπομπής και ανακλαστικότητας των ψυχρών βαφών της NEOTEX®
- **Αύξηση της αντοχής του κτιρίου** σε κλιματικές καταπονήσεις και φθορές. Η επιφάνεια εφαρμογής αποκτά μεγαλύτερη διάρκεια ζωής και δημιουργείται οικονομικό όφελος από τις μειωμένες ανάγκες για επισκευή. Προστατεύεται από την καταστρεπτική υπερύδνη ηλιακή ακτινοβολία και υπόκειται σε μειωμένη θερμική καταπόνηση. Το ίδιο βεβαίως ισχύει για επιμέρους υφιστάμενα δομικά υλικά, όπως το ασφαλτόπανο στην ταράτσα που προστατεύεται με τελική επικάλυψη **Neorooft®** και τον σοβά ή το παλιό χρώμα στην τοιχοποιία που προστατεύεται με τελική επικάλυψη **Silatex® Reflect**.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 1: ΕΚΔΟΘΕΝΤΑ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΑ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗΣ ΑΠΟΔΟΣΗΣ (ΠΕΑ) ΑΠΟ ΙΑΝΟΥΑΡΙΟ 2011 ΕΩΣ ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟ 2012**

ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΚΤΙΡΙΩΝ	ΠΟΣΟΣΤΟ [%]
A+	164	0,085
A	162	0,085
B+	908	0,50
B	6.282	3,30
Γ	34.273	17,85
Δ	39.357	20,50
E	31.133	16,25
Z	27.985	14,55
H	51.641	26,88
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>192.455</b>	<b>100,00</b>





## ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΑ ΟΦΕΛΗ

- ▶ Καθώς τα κτίρια αποτελούν έναν από τους κυριότερους παραγωγούς αέριων ρύπων, με τη χρήση των ψυχρών συστημάτων της NEOTEX®, **η ατμοσφαιρική ρύπανση και οι εκπομπές CO<sub>2</sub>** περιορίζονται. Έχει υπολογιστεί ότι 100m<sup>2</sup> «ψυχρής» επιφάνειας που έχει αντικαταστήσει σκούρα επιφάνεια, ισοδυναμεί με μείωση 10 τόνων CO<sub>2</sub>.
- ▶ Μείωση του φαινομένου της αστικής θερμικής νησίδας.

“ Ενώ λοιπόν μετά την θερμομόνωση το οικονομικό όφελος είναι αξιοσημείωτο, η βελτίωση της ποιότητας ζωής είναι σημαντικότερη. ”

## ΚΥΡΙΑ ΠΕΔΙΑ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΨΥΧΡΩΝ ΒΑΦΩΝ

- ▶ Περιοχές με υψηλή ηλιοφάνεια
- ▶ Πυκνοκατοικημένες πόλεις με έντονο το πρόβλημα της θερμικής νησίδας και υψηλό ενεργειακό φορτίο λόγω κλιματισμού
- ▶ Συνοικίες χαμηλότερου εισοδήματος με πλειοψηφία αμόνωνων κτιρίων
- ▶ Εφαρμογές βιοκλιματικής αρχιτεκτονικής, όπως αστικές αναπλάσεις
- ▶ Μονοκατοικίες
- ▶ Εξοχικές κατοικίες, κυρίως σε παραθαλάσσιες περιοχές
- ▶ Ξενοδοχεία
- ▶ Διατηρητέα και νεοκλασικά κτίρια λόγω αδυναμίας αποξηλώσεων
- ▶ Γραφεία και δημόσια κτίρια
- ▶ Στρατόπεδα και κατασκηνώσεις
- ▶ Μεταλλικές κατασκευές σε βιομηχανικές και αγροτικές περιοχές
- ▶ Μισθωμένα ακίνητα



## ΣΗΜΕΙΟ ΕΠΕΜΒΑΣΗΣ ΔΩΜΑ (ΤΑΡΑΤΣΑ) - ΟΡΙΖΟΝΤΙΑ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ

ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΥΛΙΚΟ  
**Neorooft<sup>®</sup>**



Εφαρμογή Neorooft<sup>®</sup> σε δώμα με λιμνάζοντα νερά

### ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ - ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ

- ▶ Δημιουργεί μια ελαστική στεγανή μεμβράνη πολύ μικρού πάχους με αντοχή σε βατά δώματα ακόμη και με λιμνάζοντα νερά
- ▶ Υβριδικό υλικό υψηλής ανακλαστικότητας και εκπομπής της θερμότητας
- ▶ Πολυμερίζεται με την ηλιακή ακτινοβολία. Δύο ημέρες μετά την έκθεσή του στην υπεριώδη ακτινοβολία (UV) δεν παρουσιάζει κολλητικότητα ακόμα και σε πολύ υψηλές θερμοκρασίες, ενώ ταυτόχρονα διατηρεί την ελαστικότητά του σε θερμοκρασίες από -35°C έως +80°C
- ▶ Καλύπτει τις τριχοειδείς ρωγμές και παρέχει απόλυτη προστασία από την υγρασία
- ▶ Πιστοποιημένο με CE σύμφωνα με το πρότυπο EN 1504-2
- ▶ Εμποδίζει τις επικαθίσεις σκόνης και ρύπων διατηρώντας την λευκότητα, τις θερμοακλαστικές του ιδιότητες και την λεία επιφάνειά του
- ▶ Οικονομικό και εύκολο στην εφαρμογή με υψηλή απόδοση
- ▶ Υδατοδιάλυτο, ενός συστατικού, φιλικό στο περιβάλλον και τον χρήστη
- ▶ Συμβάλλει στη διαπνοή του δομικού στοιχείου, με αποτέλεσμα να αφυγραίνεται ο χώρος διαμονής και να βελτιώνονται οι συνθήκες θερμικής άνεσης
- ▶ Μειώνει την επιφανειακή θερμοκρασία της ασφαλτικής μεμβράνης, επιβραδύνοντας την γήρανσή της και σε συνδυασμό με το **Revonex<sup>®</sup>** σταθεροποιεί την ψηφίδα εμποδίζοντας την μετανάστευση της ασφάλτου

### ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

- ▶ **Εμφάνιση:** Παχύρρευστο υγρό, λευκής απόχρωσης
- ▶ **Ειδικό Βάρος (ISO 8962):** 1,30g/cm<sup>3</sup>
- ▶ **pH (ISO 1148):** 8-9
- ▶ **Απόδοση (σε 2 στρώσεις):** 500-700gr/m<sup>2</sup> σε επιφάνεια από τσιμέντο, 1-1,25kg/m<sup>2</sup> για 2 στρώσεις σε ασφαλτική μεμβράνη με ψηφίδα
- ▶ **Στέγνωμα στην αφή:** 2-3 ώρες στους 25°C
- ▶ **Επαναβαφή:** 24 ώρες στους 25°C
- ▶ **Συνθήκες εφαρμογής:**  
υγρασία επιφάνειας < 6%  
υγρασία ατμόσφαιρας < 80%  
θερμοκρασία ατμόσφαιρας από +12°C έως +35°C
- ▶ **Φασματική Ανακλαστικότητα (SR%):** 91,8% (400-750 nm)\*
- ▶ **Ολική Ανακλαστικότητα (SR%):** 88% (300-2400 nm) \*
- ▶ **Δείκτης Ανακλαστικότητας SRI:** 111 (ASTM E1980-01)
- ▶ **Συντελεστής Εκπομπής:** 0,86 (ASTM E408-71)

\* (ASTM E903-96), (ASTM G159-98)

**Συσκευασία:** 13kg, 4kg, 1kg σε πλαστικά δοχεία

### ΠΕΔΙΑ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ - ΧΡΗΣΕΙΣ

- ▶ Σκυρόδεμα, τσιμεντόπλακες, μωσαϊκό, τσιμεντοκονία
- ▶ Βατά δώματα με αντοχή σε λιμνάζοντα νερά
- ▶ Ασφαλτικές μεμβράνες με ψηφίδα
- ▶ Πολυκαρβονικά πάνελα
- ▶ Βαμμένα πολυουρεθανικά πάνελα
- ▶ Νέες ή παλιές πολυουρεθανικές στρώσεις
- ▶ Παλιές στέγες από ελενίτ

### ΟΔΗΓΙΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

#### Προετοιμασία επιφάνειας

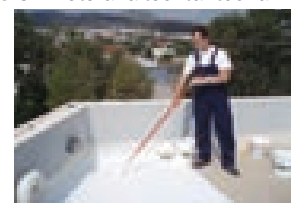
Οι επιφάνειες πρέπει να είναι καθαρές, στεγνές και απαλλαγμένες από σκόνη, λάδια, λίπη, ρύπους, βρύα και σαθρά υλικά. Πριν την εφαρμογή του υλικού θα πρέπει να μετρηθεί η υγρασία του υποστρώματος, η οποία θα πρέπει να είναι κάτω από 6%, ενώ η σχετική υγρασία του περιβάλλοντος κάτω από 80%.

#### Αστάρωμα επιφάνειας

Πριν την εφαρμογή του υλικού, για την καλύτερη σταθεροποίηση της επιφάνειας από μπετόν ή της ασφαλτικής μεμβράνης, προτείνεται η χρήση ασταριού Revonex<sup>®</sup> αραιωμένο με νερό σε αναλογία Revonex<sup>®</sup> : Νερό-1:3 έως 1:4.

#### Εφαρμογή Neorooft<sup>®</sup>

Το **Neorooft<sup>®</sup>** εφαρμόζεται μετά από καλή ανάδευση σε δύο τουλάχιστον στρώσεις, μετά το στέγνωμα του ασταριού, σταυρωτά ή μία στρώση με την άλλη. Η εφαρμογή γίνεται με ρολό, πινέλο, βούρτσα με μαλακή τρίχα ή πατρόγκα. Η πρώτη στρώση αραιώνεται σε ποσοστό 5% με καθαρό νερό. Η δεύτερη ακολουθεί αφού έχει στεγνώσει η πρώτη (μετά από 24 ώρες στους 25 βαθμούς), χωρίς αραιώση. Το ίδιο ισχύει και για την εφαρμογή της τρίτης στρώσης. Σε περίπτωση που έχει προηγηθεί η εφαρμογή της θερμομονωτικής βαφής **Neotherm<sup>®</sup>**, εφαρμόζουμε το **Neorooft<sup>®</sup>** μετά από περίπου 24 ώρες, χωρίς αστάρωμα. Για μεγαλύτερες απαιτήσεις και σε περιπτώσεις κάλυψης ρωγμών 1,5-2mm, το **Neorooft<sup>®</sup>** ενισχύεται με το πολυεστερικό ύφασμα **Neotextile<sup>®</sup>**. Τότε απαιτούνται τουλάχιστον 3 στρώσεις υλικού. Η στεγάνωση συνίσταται να συνεχίζεται και στις κατακόρυφες επιφάνειες του δώματος σε ύψος τουλάχιστον 20-30 cm, με σκοπό να δημιουργηθεί μια συνεχής στεγανωτική μεμβράνη.





## ΣΗΜΕΙΟ ΕΠΕΜΒΑΣΗΣ ΠΡΟΣΟΨΕΙΣ

### ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΥΛΙΚΟ **Silatex® Reflect**



Εφαρμογή Silatex® Reflect  
στις εξωτερικές κάθετες επιφάνειες

#### ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ - ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ

- ▶ Μειώνει την θερμοκρασία της εξωτερικής κάθετης επιφάνειας που εκτίθεται στον ήλιο προσφέροντας δροσιά το καλοκαίρι
- ▶ Είναι υδρατμοπερατό επιτρέποντας στις επιφάνειες να αναπνέουν και διατηρεί την ελαστικότητά του, προσφέροντας στεγανότητα για πολλά χρόνια
- ▶ Αντιδρά με την υπεριώδη UV ακτινοβολία και προσδίδει επιφάνεια χωρίς κολλητικότητα ακόμα και σε υψηλές θερμοκρασίες. Αποτέλεσμα η μακροχρόνια διατήρηση των θερμοακλαστικών του ιδιοτήτων
- ▶ Καλύπτει τις τριχοειδείς ρωγμές και παρέχει απόλυτη προστασία από την υγρασία. Κατάλληλο για εφαρμογή πάνω σε παλαιές βαφές σε περιπτώσεις ανακαινίσεων
- ▶ Αντέχει σε πολύ χαμηλές θερμοκρασίες μέχρι -40°C
- ▶ Παρέχει υψηλή απόδοση και παρουσιάζει μεγάλη καλυπτικότητα

#### ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

**Εμφάνιση:** Παχύρευστο υγρό, λευκό και σε ανοιχτόχρωμες αποχρώσεις

**Ειδικό βάρος:** 1,36g/cm<sup>3</sup>

**Απόδοση:** 0,18-0,20L/m<sup>2</sup>

**Στέγνωμα στην αφή:** 3 ώρες στους 25°C

**Επαναβαφή:** 24 ώρες στους 25°C

**Φασματική Ανακλαστικότητα (SR %):** 91% (400nm-700nm) \*

**Ολική ανακλαστικότητα (SR%):** 88% (300-2400nm) \*

**Δείκτης ανακλαστικότητας SRI:** 111 (ASTM E1980-01)

**Συντελεστής Εκπομπής:** 0,86 (ASTM E408-71)

**Θερμοκρασιακό εύρος αντοχής:** -40°C έως +80°C

\* (ASTM E 903-96),  
(ASTM G159-98)

-Εργαστήριο Ενεργειακών Μετρήσεων-Κέντρο Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας (ΚΑΠΕ)

-Πανεπιστήμιο Αθηνών. Ομάδα Μελετών Κτιριακού περιβάλλοντος

#### Συσκευασία:

10L, 3L σε πλαστικά δοχεία

#### ΟΔΗΓΙΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

##### Προετοιμασία επιφάνειας

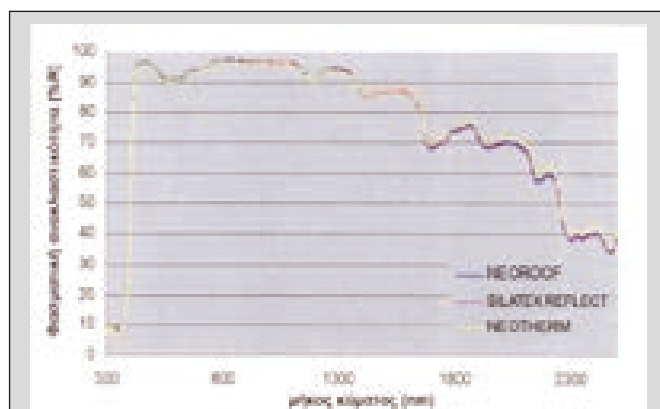
Οι επιφάνειες πρέπει να είναι καθαρές, στεγνές και απαλλαγμένες από σκόνη, λάδια, λίπη, ρύπους και σαθρά υλικά.

##### Αστάρωμα επιφάνειας

Πριν την εφαρμογή για σταθεροποίηση της επιφάνειας, βελτίωση της πρόσφυσης και της απόδοσης του υλικού, προτείνεται η χρήση ασταριού **Revinex®** αραιωμένο με νερό σε αναλογία Revinex®:Νερό-1:3.

##### Εφαρμογή Silatex® Reflect

Το **Silatex® Reflect** εφαρμόζεται μετά από καλή ανάδευση σε δύο τουλάχιστον στρώσεις. Η εφαρμογή γίνεται με ρολό, πινέλο ή βούρτσα με μαλακή τρίχα. Η πρώτη στρώση αραιώνεται σε ποσοστό 5% με καθαρό νερό. Η δεύτερη ακολουθεί μετά από 24 ώρες περίπου χωρίς αραίωση.

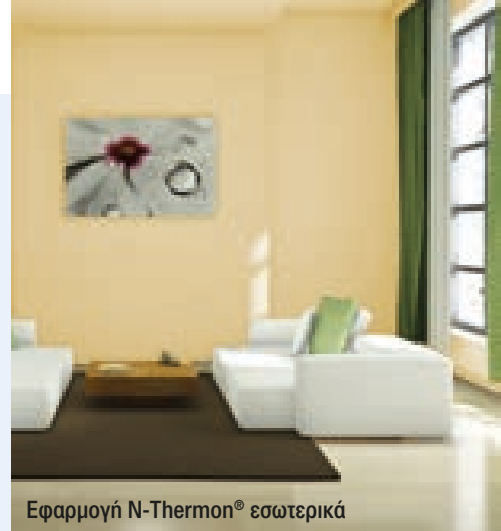


Απεικόνιση φασματικής ανακλαστικότητας (%SR) των Neoroof®, Silatex® Reflect, Neotherm® στο ολικό (300-2400nm) φάσμα

Τα υλικά Silatex® Reflect και Neoroof® λόγω της υψηλής ανακλαστικότητας στην ηλιακή ακτινοβολία και του υψηλού συντελεστή εκπομπής στην υπέρυθη, οδηγούν σε μείωση της επιφανειακής θερμοκρασίας των δομικών στοιχείων που έχει σαν αποτέλεσμα τη μείωση της θερμότητας που διεισδύει στο κτίριο. Αυτό οδηγεί σε ελάττωση των ενεργειακών αναγκών για δροσισμό. Η εφαρμογή του συστήματος N-Therm® δρα θετικά ενισχύοντας την θερμομονωτική ικανότητα και βελτιώνοντας περαιτέρω την εξοικονόμηση πρωτογενούς ενέργειας, τόσο κατά τη θερινή όσο και κατά τη χειμερινή περίοδο (σύμφωνα με την Μελέτη του Πανεπιστημίου Αθηνών).

## ΣΗΜΕΙΟ ΕΠΕΜΒΑΣΗΣ ΕΣΩΤΕΡΙΚΑ ΤΟΥ ΚΤΙΡΙΟΥ

### ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΥΛΙΚΟ Σύστημα N-Thermon®

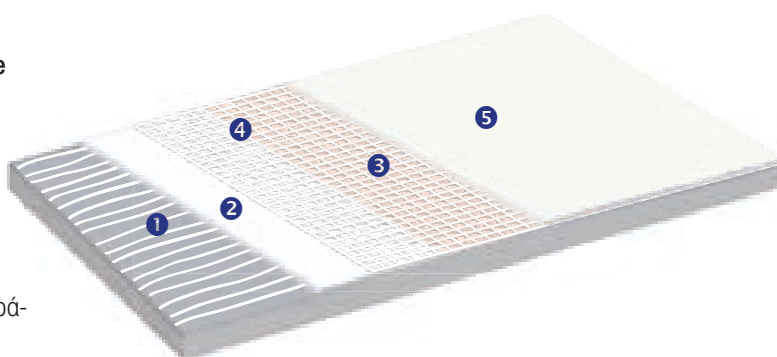


Εφαρμογή N-Thermon® εσωτερικά

Καινοτομικό σύστημα θερμομόνωσης μικρού πάχους, ιδανικό για εσωτερικές επιφάνειες όπως κρύοι και υγροί τοίχοι, ταβάνια, υπόγεια, ντουλάπια, καθώς και πίσω από θερμαντικά σώματα και έπιπλα. Κατάλληλο επίσης για εξωτερικές θερμομονωτικές εργασίες.

Το σύστημα αποτελείται από τις εξής στρώσεις:

- 1 Ειδικά μελετημένη αντιμυκηλική κόλλα **N-Thermon® Glue** (Κατανάλωση: 0,4 - 0,5Kg/m<sup>2</sup>)
- 2 Πλάκες εξηλασμένης πολυστερίνης **N-Thermon®** πάχους 6mm ή 9mm
- 3 Ισχυρό συνδετικό αστάρι με χαλαζιακή άμμο **N-Thermon® Primer** (Κατανάλωση 0,33Kg/m<sup>2</sup>)
- 4 Αλκαλίμαχο υαλόπλεγμα **N-Thermon® Mesh** 90gr λευκό
- 5 Υψηλής ελαστικότητας και αντοχής λευκός ρητινούχος πυράντοχος σοβάς **Deplast®** (Κατανάλωση 3Kg/m<sup>2</sup>)



#### ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ - ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ

- ▶ Μειώνει τις θερμικές απώλειες και τα έξοδα θέρμανσης και κλιματισμού
- ▶ Οι πλάκες εξηλασμένης πολυστερίνης **N-Thermon®** είναι πιστοποιημένες με CE
- ▶ Ιδανικό σύστημα για επισκευές και ανακαινίσεις σε υφιστάμενα κτίρια π.χ. μονοκατοικίες, διαμερίσματα, εξοχικά σπίτια, νεοκλασικά, ξενοδοχεία, δημόσια κτίρια κλπ
- ▶ Συμβάλει χάρη στο μικρό του πάχος στην εξοικονόμηση πολύτιμου χώρου, στοιχείο απαραίτητο ειδικά σε υφιστάμενες κατασκευές
- ▶ Είναι δυνατή η αναβάθμιση του κτιρίου έως δύο κλάσεις
- ▶ Παρεμποδίζει την δημιουργία υγρασίας και την ανάπτυξη των μυκητών της μούχλας
- ▶ Παρέχει ταχύτερη θέρμανση κρύων χώρων
- ▶ Εύκολη και γρήγορη τοποθέτηση χωρίς δέσμευση χώρου, γκρεμίσματα και γραφειοκρατικές διαδικασίες
- ▶ Αντοχή σε κρούση, λόγω του ειδικά σχεδιασμένου ρητινούχου πυράντοχου (κλάσης A1) σοβά Deplast® πιστοποιημένου με CE (EN 998-1)
- ▶ Οικολογικό, μειώνει τις εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα (CO<sub>2</sub>) με μηδενικές εκπομπές πτητικών (no VOCs)
- ▶ Προλαμβάνει την δημιουργία σκιάσεων σε θερμογέφυρες
- ▶ Αντέχει στους χημικούς παράγοντες που ενυπάρχουν στα οικοδομικά υλικά (τσιμέντο, ασβέστη, γύψο κ.λπ.) καθώς επίσης και στα αλκάλια και τα άλατα
- ▶ Παρουσιάζει χαμηλή απορρόφηση υγρασίας (μόνο 0,1% κ.ο.), χάρη στην πυκνότητά του και στην κλειστή δομή κυψελών, χωρίς να απαιτείται φράγμα υγρασίας και παράλληλα διατηρεί τις μονωτικές του ιδιότητες
- ▶ Οι πλάκες δεν σαπίζουν ούτε αποσυντίθεται

ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ	N-Thermon®	
	6mm	9mm
Πυκνότητα (s) (EN ISO 845)	33kg/m <sup>3</sup>	35kg/m <sup>3</sup>
Συντελεστής θερμικής αγωγιμότητας (λ) (DIN 52612)	0,0306 W/mK	0,0307 W/mK
Συντελεστής θερμικής αντίστασης (R ή 1/λ) ή αντοχή θερμοπερατότητας	0,1961 m <sup>2</sup> k/W	0,293 m <sup>2</sup> k/W
Συντελεστής θερμικής διείσδυσης (b)	2,4KJ/m <sup>2</sup> h <sup>1/2</sup> K	2,4 KJ/m <sup>2</sup> h <sup>1/2</sup> K
Απορρόφηση νερού (DIN 53434)	<0,1% κό	<0,1% κό
Συντελεστής αντίστασης στη διαπερατότητα υδρατμών (μ) (DIN 52615)	450	300
Ισοδύναμο στη διάχυση υδρατμών πάχους στρώματος αέρα (s <sub>d</sub> = μ*s/1000) (DIN 52615)	2,7m	2,7m
Μέτρο διόρθωσης ηχομόνωσης (σε συνδυασμό με παρκέτο) Δ/W (DIN 52210)	+16dB	
Εξοικονόμηση Ενέργειας	17,7%	28,3%
Διαστάσεις Πλάκας	1,25x0,80m	
Σε μέτρηση που πραγματοποιήθηκε σε Γερμανικό Εργαστήριο η εξοικονόμηση ενέργειας έφτασε το 30% για το N-Thermon® 6mm και 38% για το N-Thermon 9mm.		

**Συσκευασία:** Πλάκες διαστάσεων 1,25 x 0,80m

## ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΗΣΗ ΜΕ N-THERMON®

ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΖΩΝΗ Α	ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΖΩΝΗ Β	ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΖΩΝΗ Γ	ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΖΩΝΗ Δ	
32,4 KWh	48,3 KWh	64,3 KWh	81,3 KWh	Ετήσια εξοικονόμηση πρωτογενούς ενέργειας
<b>272,10 €</b>	<b>415,50 €</b>	<b>579,80 €</b>	<b>775,80 €</b>	Ετήσια εξοικονόμηση χρημάτων (N-Thermon® 6mm)
53,4 KWh	77,5 KWh	102,5 KWh	124,9 KWh	Ετήσια εξοικονόμηση πρωτογενούς ενέργειας
<b>438,40 €</b>	<b>653,80 €</b>	<b>915,70 €</b>	<b>1.186,20 €</b>	Ετήσια εξοικονόμηση χρημάτων (N-Thermon® 9mm)

1. Η εξοικονόμηση ενέργειας προκύπτει από μελέτη του Πανεπιστημίου Αθηνών (Τμήμα Φυσικής - Τομέας Εφαρμογών) με παραμέτρους που εκείνη θέτει σε επιφάνεια κτιρίου, καιρικές συνθήκες, αερισμό, θερμική άνεση, μέθοδο ψύξης-θέρμανσης, σκίαση, δομικά στοιχεία πρότυπης οικίας.
2. Η ετήσια εξοικονόμηση χρημάτων χάρη στο **σύστημα N-Thermon®** έχει υπολογιστεί με τιμές αναφοράς σε πετρέλαιο θέρμανσης και ηλεκτρικής ενέργειας κατά τον χρόνο έκδοσης του παρόντος εντύπου.
3. Επιπλέον εξοικονόμηση προκύπτει από τη μειωμένη χρήση των συμβατικών συστημάτων θέρμανσης-ψύξης που οδηγεί σε χαμηλότερο κόστος συντήρησης και περιορίζει την ανάγκη συνεχούς τροφοδοσίας τους.
4. Η επέμβαση μόνο με πλάκα **N-Thermon® 6mm** (7,94€/m<sup>2</sup>) ή **N-Thermon® 9mm** (10,43€/m<sup>2</sup>) προτείνεται σε μη εκτεθειμένα σημεία του κτιρίου όπως ταβάνια, πίσω από ντουλάπες, βιβλιοθήκες, καλοριφέρ. Στα υπόλοιπα σημεία συνιστάται η πλήρης εφαρμογή του **συστήματος N-Thermon® 6mm** (13€/m<sup>2</sup>) ή **N-Thermon® 9mm** (15,50€/m<sup>2</sup>).
5. Το κόστος υλικών αναφέρεται σε τρέχουσες ενδεικτικές τιμές λιανικής και δεν συμπεριλαμβάνει ΦΠΑ.



## ΟΔΗΓΙΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

### Εφαρμογή κόλλας N-Thermon® Glue

Αφού καθαριστεί η τυχόν μαυρισμένη επιφάνεια και εξαλειφθούν πιθανές ανωμαλίες, απλώνεται η κόλλα **N-Thermon® Glue** ομοιόμορφα στην επιφάνεια με ρολό, πινέλο ή οδοντωτή σπάτουλα. Αφήνεται να δράσει («τσιμπήσει») για 5 λεπτά.

### Τοποθέτηση πλάκας N-Thermon®

Η πλάκα τοποθετείται στην υγρή κόλλα με πίεση προς τον τοίχο με τον κύλινδρο ή ακόμα και με τα χέρια. Ο αέρας βγαίνει πιέζοντας προς τις πλευρές. Οι πλάκες πρέπει να έχουν κοπή έτσι που να ταιριάζουν στο ύψος του τοίχου.

### Διαδοχικές κολλήσεις

Οι πλάκες προσαρμόζονται πάντα με δύο τρόπους: Είτε η μία δίπλα στην άλλη με χτύπημα χωρίς να αφήνονται κενά, είτε με υπερκάλυψη, δηλαδή με διπλό κόψιμο και απομάκρυνση των λωρίδων.

## ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΟ ΥΛΙΚΟ



### Gavatex®

Πλεκτό πυράντοχο υαλοϋφασμα, το οποίο καλύπτει τις ατέλειες του υποστρώματος και βράφεται. Ως εναλλακτική πρόταση του **Deplast®**, προσφέρει στο **N-Thermon®** ακαυστότητα, διακόσμηση και αντοχή στην κρούση.

### Ιδανικό κόλλημα

Ο κύλινδρος πρέπει να πιέζεται στις κομμένες άκρες. Οι ενώσεις λειαίνονται με ψιλό γυαλόχαρτο ή αν χρειάζεται στοκάρονται χρησιμοποιώντας ξανά κόλλα **N-Thermon®**.

### Χρόνος στεγνώματος

Η κόλλα αποκτά τις πλήρεις αντοχές της 24 ώρες μετά την εφαρμογή. Πριν από οποιαδήποτε συμπληρωματική εργασία κρίνεται σκόπιμο να ελεγχθεί το κόλλημα της πλάκας **N-Thermon®** στο υπόστρωμα. Αστάρωμα της επιφάνειας του **N-Thermon®** με **N-Thermon® Primer**, ώστε να δημιουργηθεί ικανή γέφυρα πρόσφυσης.

### Μετά από 24 ώρες

Εφαρμογή της πρώτης στρώσης του ρητινούχου σοβά **Deplast®**. Εγκιβωτισμός του υαλοπλέγματος **N-Thermon® Mesh 90gr** στον σοβά.

### Μετά από 12 ώρες

Εφαρμογή της δεύτερης στρώσης του ρητινούχου σοβά **Deplast®**.

### Μετά από 2 ώρες

Τρίψιμο του **Deplast®**.

### Μετά από 24 ώρες

Η επιφάνεια είναι έτοιμη να στοκαριστεί και να βαφτεί. Συνιστάται η χρήση του καινοτομικού αντισυμπυκνωτικού χρώματος **Neotherm® AC**

## ΣΗΜΕΙΟ ΕΠΕΜΒΑΣΗΣ ΠΡΟΣΩΠΕΙΣ ΚΑΙ ΔΩΜΑ (ΤΑΡΑΤΣΑ) ΠΡΙΝ ΑΠΟ ΤΑ ΕΠΑΛΕΙΠΤΙΚΑ ΣΤΕΓΑΝΩΤΙΚΑ Neoroo® και Silatex® Reflect

### ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΥΛΙΚΟ **Neotherm®**

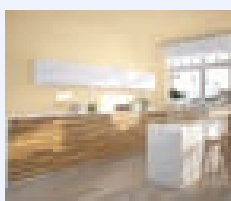


Χρήση Neotherm® σε διατηρητέο νεοκλασικό κτίριο χωρίς απαίτηση αποξηλώσεων

#### ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ – ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ

- ▶ Θερμομονωτικό υλικό χαμηλής θερμικής αγωγιμότητας και υψηλής ανακλαστικότητας
- ▶ Έχει 5 φορές χαμηλότερο (λ) από το σκυρόδεμα και 4 φορές χαμηλότερο από τα κοινά χρώματα, εμποδίζοντας την μεταφορά θερμότητας από το εξωτερικό στο εσωτερικό του κτιρίου. Ο συνδυασμός της χαμηλής θερμικής αγωγιμότητας του Neotherm® αλλά και της υγρομόνωσης που παρέχουν τα **Neoroo®**, **Silatex® Reflect**, μειώνει την αίσθηση του ψύχους τον χειμώνα και συμβάλλει στην κάλυψη των θερμογεφυρών που μπορεί να έχουν δημιουργηθεί από την κατασκευή του κτιρίου
- ▶ Περιέχει πολύ υψηλό ποσοστό μικροσφαιριδίων. Ακόμα και αν εφαρμοσθεί κάτω από ένα κοινό χρώμα, έχει την ιδιότητα να εκπέμπει την θερμότητα που αναπτύσσεται από την επιφάνεια στο περιβάλλον
- ▶ Απορροφά την θερμότητα που τελικά αναπτύσσεται στην επιφάνεια και την αποβάλλει τις βραδυνές ώρες, όταν πέφτει η θερμοκρασία, επιτυγχάνοντας το μέγιστο δυνατό αποτέλεσμα θερμομόνωσης το καλοκαίρι
- ▶ Καλύπτει τις τριχοειδείς ρωγμές και προστατεύει τα δομικά στοιχεία (π.χ. σοβάδες πάνω σε πολυστερίνη) από τις θερμοκρασιακές μεταβολές, επιμηκύνοντας τον χρόνο ζωής τους
- ▶ Βελτιώνει περαιτέρω τις θερμομονωτικές ιδιότητες των **Neoroo®** και **Silatex® Reflect**
- ▶ Πιστοποιημένο υλικό χαμηλής θερμικής αγωγιμότητας και υψηλής ανακλαστικότητας και εκπομπής, από το Κέντρο Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας
- ▶ Με προσθήκη **Neotherm®** σε ποσοστό 10-15% στα επαλειπτικά ταρατών και τα ακρυλικά χρώματα, μειώνεται ο συντελεστής θερμικής αγωγιμότητας (λ) και βελτιώνεται αισθητά το ποσοστό της ανακλαστικότητας της τελικής επίστρωσης

#### ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΟ ΥΛΙΚΟ



#### **Neotherm® AC**

Θερμομονωτική βαφή κατάλληλη για εσωτερική χρήση. Λειτουργεί ως αντισυμπυκνωτικό χρώμα σε περιπτώσεις ελλειπούς θερμομόνωσης και εμποδίζει μόνιμα την ανάπτυξη μούχλας και βακτηρίων

**Συσκευασία:** Δοχεία 10L, 3L και 1L

#### ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

**Εμφάνιση:** Παχύρρευστο υγρό, ανοιχτής γαλάζιας απόχρωσης  
**Ειδικό Βάρος (ISO 8962):** 0,98g/cm<sup>3</sup>  
**pH (ISO 1148):** 8-9  
**Απόδοση (σε 2 στρώσεις):** 0,5-0,7L/m<sup>2</sup>  
**Στέγνωμα στην αφή:** 2-3 ώρες στους 25°C  
**Επαναβαφή:** 24 ώρες στους 25°C  
**Αραιώση:** έως 5% με νερό  
**Συντελεστής θερμικής αγωγιμότητας (λ):** 0,136W/mk (EN 12664:2004)  
**Φασματική Ανακλαστικότητα (SR%):** 90% (400-750nm)\*  
**Ολική Ανακλαστικότητα (SR%):** 88% (300-2400nm) \*  
**Δείκτης Ανακλαστικότητας SRI:** 111 (ASTM E1980-01)  
**Συντελεστής Εκπομπής:** 0,86 (ASTM E408-71)  
**Συσκευασία:** 3L, 10L σε πλαστικά δοχεία

\* (ASTM E 903-96), (ASTM G159-98)

#### ΟΔΗΓΙΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

##### Προετοιμασία επιφάνειας

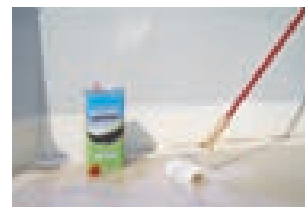
Οι επιφάνειες πρέπει να είναι καθαρές, στεγνές και απαλλαγμένες από σκόνη, λάδια, λίπη, ρύπους και σαθρά υλικά.

##### Ασάρωμα επιφάνειας

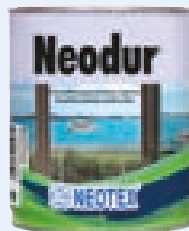
Σε ταρατσες χωρίς προηγούμενη στεγανωτική επάλειψη μετά από επιμελή καθαρισμό και απομάκρυνση της σκόνης εφαρμόζουμε σαν αστάρι, μία στρώση **Revinox®** αραιωμένη με νερό σε αναλογία Revinox:Νερό-1:3

##### Εφαρμογή Neotherm®

Το Neotherm® εφαρμόζεται σε δύο ή τρεις στρώσεις με ρολό ή πιπέλο και αραιώνεται με νερό έως 5%. Προκειμένου να επιτευχθεί η θερμομόνωση είναι απαραίτητο να τηρηθεί η προτεινόμενη κατανάλωση. Μετά το Neotherm®, εφαρμόζουμε 2 στρώσεις επαλειπτικού **Neoroo®** (σε ταρατσα) ή **Silatex® Reflect** (σε τοίχο).



## ΣΗΜΕΙΟ ΕΠΕΜΒΑΣΗΣ ΜΕΤΑΛΛΙΚΕΣ ΕΠΙΦΑΝΕΙΕΣ



## ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΥΛΙΚΟ **Neodur®**

Εφαρμογή Neodur® σε μεταλλική επιφάνεια

### ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

- ▶ Πολυουρεθανική βαφή δύο συστατικών
- ▶ Εμφάνιση: Στιλπνή
- ▶ Πυκνότητα A&B: 1,28g/cm<sup>3</sup>
- ▶ Αναλογία ανάμιξης (κατά βάρος): 8,7A:1,3B
- ▶ Απόδοση: 150gr/m<sup>2</sup> ανά στρώση
- ▶ Χρόνος στεγνώματος στην αφή: 2-3 ώρες στους 25°C
- ▶ Χρόνος επαναβαφής: 12 ώρες στους 25°C
- ▶ Θερμοκρασιακό εύρος αντοχής: -30°C έως +80°C
- ▶ Ανακλαστικότητα στην ηλιακή ακτινοβολία (SR%): 88% (300-2500nm) \*
- ▶ Συντελεστής Εκπομπής (ε): 0,86 (ASTM E408-71)
- ▶ Δείκτης Ανακλαστικότητας SRI: 111 (ASTM E1980-01)
- ▶ **Συσκευασία:** Σετ 1kg και 5kg

\*(ASTM E903-96), (ASTM G159-98)

### ΟΔΗΓΙΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

#### Προετοιμασία επιφανειών:

**Μεταλλικές επιφάνειες:** Καθαρισμός της επιφάνειας από σκόνες, λίπη, σαθρά ή αμμοβολή ή τρίψιμο με σβουράκι. Ακολουθώντας εφαρμόζεται αντισκωριακό υπόστρωμα **Neorox® Special Primer 1225** (10% με **Neotex® 1021**).

**Οικοδομικές επιφάνειες:** Καθαρισμός της επιφάνειας από σκόνες, λίπη, και σαθρά. Ακολουθεί εφαρμογή μίας στρώσης αραιωμένου άχρωμου **Epoxy® Primer** (10-15% με **Neotex® 1021**).

#### Εφαρμογή:

Μετά την προετοιμασία αναμιγνύονται καλά (με δράπανο) τα συστατικά A & B του **Neodur®** και εφαρμόζονται στη στεγνή επιφάνεια με πινέλο, ρολό ή πιστόλι μία ή δύο στρώσεις **Neodur®** με αραίωση 5-10% διαλυτικό **Neotex® 1021**.

### ΠΕΔΙΑ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ - ΧΡΗΣΕΙΣ

- ▶ Πιστοποιημένο το λευκό χρώμα ως ψυχρό υλικό σε μεταλλικές επιφάνειες
- ▶ Ιδιαίτερος κατάλληλο για βαφή και ανακαίνιση μεταλλικών στεγών και μεταλλικών κεραμιδιών. Ως πιστοποιημένο ψυχρό υλικό, προσφέρει θερμομόνωση σε χώρους όπως:
  - Παραδοσιακές κατοικίες με μεταλλικά κεραμίδια
  - Βοηθητικοί χώροι με μεταλλικές στέγες
  - Χώροι στέγασης ζώων: στάβλοι, χοιροστάσια, πτηνοτροφία
- ▶ Κατάλληλο για βαφή μεταλλικών επιφανειών σε αστικό, βιομηχανικό και θαλάσσιο περιβάλλον, όπως:
  - Κάγκελα
  - Μεταλλικές πόρτες και υποστυλώματα
  - Σωληνώσεις
  - Μεταλλικά στοιχεία όψεων κτιρίων
  - Μεταλλικούς πυλώνες και σιλό
- ▶ Ιδανικό για έξαλα σκαφών, πλοίων (κατασκευασμένα από μέταλλο, πολυεστέρα)





**Πίνακας 2. Ετήσια κατανάλωση πρωτογενούς ενέργειας, καθώς και η ποσοστιαία μεταβολή της μετά την εφαρμογή του N-Thermon® 9mm**

	Α' Κλιματική Ζώνη		Β' Κλιματική Ζώνη		Γ' Κλιματική Ζώνη		Δ' Κλιματική Ζώνη	
	Πρωτογενής ενέργεια KWh/m <sup>2</sup>	% μεταβολή πρωτογενούς ενέργειας	Πρωτογενής ενέργεια KWh/m <sup>2</sup>	% μεταβολή πρωτογενούς ενέργειας	Πρωτογενής ενέργεια KWh/m <sup>2</sup>	% μεταβολή πρωτογενούς ενέργειας	Πρωτογενής ενέργεια KWh/m <sup>2</sup>	% μεταβολή πρωτογενούς ενέργειας
Κτίριο Αναφοράς	213,6		340,4		362,5		572,3	
N-Thermon® 9mm	160,2	-25,0%	262,9	-22,8%	260,0	-28,3%	447,4	-21,8%

Σε συνδυασμό με τις ψυχρές βαφές Silatex® Reflect & Neuroof® η εξοικονόμηση μπορεί να ανέλθει στο **37,4%**

**Πίνακας 3. Ετήσια κατανάλωση πρωτογενούς ενέργειας, καθώς και η ποσοστιαία μεταβολή της μετά την εφαρμογή του N-Thermon® 6mm**

	Α' Κλιματική Ζώνη		Β' Κλιματική Ζώνη		Γ' Κλιματική Ζώνη		Δ' Κλιματική Ζώνη	
	Πρωτογενής ενέργεια KWh/m <sup>2</sup>	% μεταβολή πρωτογενούς ενέργειας	Πρωτογενής ενέργεια KWh/m <sup>2</sup>	% μεταβολή πρωτογενούς ενέργειας	Πρωτογενής ενέργεια KWh/m <sup>2</sup>	% μεταβολή πρωτογενούς ενέργειας	Πρωτογενής ενέργεια KWh/m <sup>2</sup>	% μεταβολή πρωτογενούς ενέργειας
Κτίριο Αναφοράς	213,6		340,4		362,5		572,3	
N-Thermon® 6mm	181,2	-15,2%	292,1	-14,2%	298,2	-17,7%	491,0	-14,2%

Σε συνδυασμό με τις ψυχρές βαφές Silatex® Reflect & Neuroof® η εξοικονόμηση μπορεί να ανέλθει στο **31,2%**

**Πίνακας 4. Ετήσια κατανάλωση πρωτογενούς ενέργειας για ψύξη, καθώς και η ποσοστιαία μεταβολή της μετά την εφαρμογή των Silatex® Reflect & Neuroof®**

	Α' Κλιματική Ζώνη		Β' Κλιματική Ζώνη		Γ' Κλιματική Ζώνη		Δ' Κλιματική Ζώνη	
	Πρωτογενής ενέργεια (ψύξη) KWh/m <sup>2</sup>	% μεταβολή πρωτογενούς ενέργειας για ψύξη	Πρωτογενής ενέργεια (ψύξη) KWh/m <sup>2</sup>	% μεταβολή πρωτογενούς ενέργειας για ψύξη	Πρωτογενής ενέργεια (ψύξη) KWh/m <sup>2</sup>	% μεταβολή πρωτογενούς ενέργειας για ψύξη	Πρωτογενής ενέργεια (ψύξη) KWh/m <sup>2</sup>	% μεταβολή πρωτογενούς ενέργειας για ψύξη
Κτίριο Αναφοράς	115,1		150,7		64,3		22,3	
Silatex® Reflect & Neuroof®	35,9	-68,8%	60,7	-59,7%	17,7	-72,4%	2,9	-87,0%

Αξίζει να σημειωθεί ότι **μόνο με τη χρήση ψυχρών βαφών Silatex® Reflect και Neuroof®** επιτυγχάνεται συνολική ετήσια εξοικονόμηση πρωτογενούς ενέργειας (για θέρμανση και ψύξη) έως και **19.6%** στις θερμότερες κλιματικές ζώνες.



Οι τιμές-ιδιότητες των υλικών αξιολογήθηκαν από το Πανεπιστήμιο Αθηνών - Τμήμα Φυσικής - Τομέας Εφαρμογών και βεβαιώθηκε κατόπιν υπολογισμού με το Σύστημα TRNSYS η εξοικονόμηση ενέργειας που επιτυγχάνεται σε κατοικίες με συνδυαστική χρήση των υλικών της **Neotex® (Neorooft®, Silatex® Reflect και N-Thermon®)**.

Μελετήθηκε μία χαρακτηριστική περίπτωση μονοκατοικίας ενός ορόφου έχοντας θεωρήσει έτος κατασκευής πριν την εφαρμογή του θερμομονωτικού κανονισμού (πριν το 1980). Αξιολογήθηκε η επίδραση σε αυτή της ταυτόχρονης εφαρμογής των προϊόντων μας. Επιτυγχάνεται μείωση στην ετήσια κατανάλωση ενέργειας έως **37.4%**.



Πιστοποιητικά Μετρήσεων Εξοικονόμησης Ενέργειας Πανεπιστημίου Αθηνών

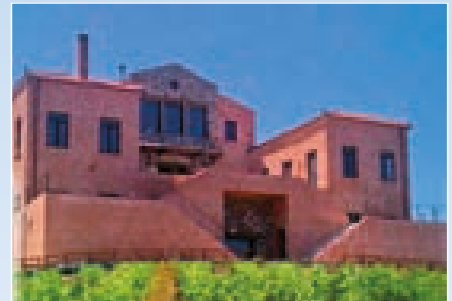
## Ενδεικτικά έργα όπου εφαρμόστηκαν τα συστήματα εξοικονόμησης ενέργειας



Κεντρική Τράπεζα, Τιφλίδα, Γεωργία



Χώρος αναψυχής Cavo Paradiso, Μύκονος



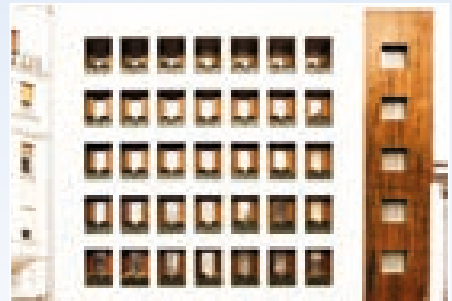
Οινοποιείο Οινοφόρος, Λέσβος



Ελληνική Αντικαρκινική Εταιρεία, Παιανία Αττικής



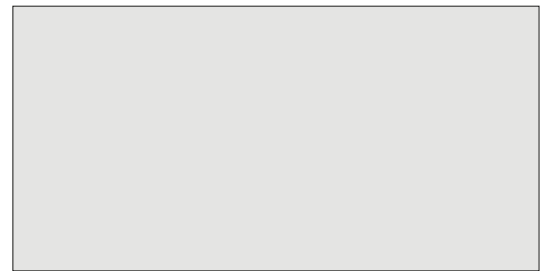
Αεροδρόμιο "Μακεδονία", Θεσσαλονίκη



Ξενοδοχείο Square Nine, Βελιγράδι, Σερβία

# Ο διαχρονικός σας συνεργάτης

PhotoGraphics.gr



**ΑΘΗΝΑ:** Β. Μοίρα - Θέση Ξηροπήγαδο, Τ.Θ. 2315, ΤΚ 19600 ΒΙ.ΠΑ Μάνδρα Αττικής, Τηλ. 210 5557579, Fax: 210 5558482  
**ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ:** 10<sup>ο</sup> χλμ. Ε.Ο. Θεσ/κης-Πολυγύρου, 57001, Θέρμη Θεσσαλονίκης, Τηλ.: 2310 467275, Fax: 2310 463442  
www.neotex.gr • e-mail: support@neotex.gr

Έκδοση 6<sup>η</sup> - Φεβρουάριος 2014