

# KORUND®

ΥΠΕΡΛΕΠΤΗ ΘΕΡΜΟΜΟΝΩΣΗ



*Η “Λεπτή” Προσέγγιση Στην Εξοικονόμηση Ενέργειας*

## **ποιοι είμαστε,**

---

Η εταιρεία μας, **Πανμονωτική Προστασία**, δραστηριοποιείται στο χώρο της μόνωσης κτιριακών και βιομηχανικών εγκαταστάσεων **από το 1976**.

Σκοπός μας είναι να παρέχουμε στον κατασκευαστικό και βιομηχανικό κλάδο αξιόπιστες, αποτελεσματικές και οικονομικές λύσεις για ασφαλή και βιώσιμα ενεργειακά κτίρια.

Με γνώμονα την καινοτομία και την εξέλιξη της τεχνολογίας, περήφανα σας παρουσιάζουμε το τελευταίο επίτευγμα της νανοτεχνολογίας στο χώρο της θερμομόνωσης, την υπέρλεπτη θερμομόνωση **KORUND**!

### **Ιωάννης Σ. Μαντωνανάκης**

Πολιτικός Μηχανικός

BS Civil Engineering SIUC-USA  
MPM Master of Project Management NWU-USA

### **Αντώνης Σ. Μαντωνανάκης**

Αρχιτέκτων Μηχανικός

BS Architectural Studies SIUC-USA  
MSc Advanced Architectural Studies UCL-UK

## **γνωρίστε το KORUND,**

---

Η υπέρλεπτη θερμομόνωση **KORUND** σε μορφή “παχύρρευστης πάστας” αποτελείται κατά 80% από κεραμικά νανοσφαιρίδια σε κατάσταση υψηλού κενού (0,13Pa) και κατά 20% από εξαιρετικής ποιότητας συνδετική ύλη ακρυλικής ρητίνης αποτρέποντας έτσι με τον καλύτερο δυνατό τρόπο τη μετάδοση της θερμότητας!



Παρουσίαση θερμογραφίας ηλεκτρικής εστίας στους 94.6 °C σε επαφή με γυμνό χέρι

## ΣΥΝΤΟΜΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΘΕΡΜΟΜΟΝΩΤΙΚΟΥ ΥΛΙΚΟΥ KORUND

---

Το καινοτόμο θερμομονωτικό υλικό Νανοτεχνολογίας Κεραμικών Σφαιριδίων **KORUND** είναι ένα παχύρρευστο υλικό ενός συστατικού υψηλών αποδόσεων με πιστοποιημένο συντελεστή θερμικής αγωγιμότητας  **$\lambda=0,0012!$**

Το **KORUND** είναι η εξέλιξη των θερμομονωτικών υλικών νανοτεχνολογίας της NASA η οποία χρησιμοποιεί την τεχνολογία των κεραμικών σφαιριδίων “**υψηλού κενού**” σε πυραύλους και διαστημόπλοια από το 1996 λόγω του ελάχιστου απαιτούμενου πάχους, μικρού βάρους και αντοχής σε φωτιά του υλικού. Τα τελευταία 15 χρόνια η τεχνολογία εφαρμόζεται και στον κατασκευαστικό και βιομηχανικό κλάδο.

Η υπέρλεπτη θερμομόνωση **KORUND** μπορεί εύκολα να τοποθετηθεί στους περισσότερους τύπους επιφανειών όπως μπετόν, τούβλο, μέταλλο, ξύλο, πλαστικό, γυαλί, πέτρα, σοβά, κ.λπ., με τη χρήση πινέλου, σπάτουλας ή με μηχανήμα airless.

## ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ / ΠΕΔΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

---

- ✓ **Εκπληκτική μόνωση χειμώνα/καλοκαίρι ( $\lambda=0,0012$ )**
- ✓ 85% αντίσταση στη θερμική ακτινοβολία
- ✓ **Ανθεκτικό σε φωτιά. Κατηγορία αναφλεξιμότητας "G1", βάση του Ρωσικού προτύπου GOST 30244-94, ισοδύναμη με την κατηγορία "A1" του Γερμανικού προτύπου DIN 4102**
- ✓ Θερμοκρασία λειτουργίας από  $-60^{\circ}\text{C}$  έως  $+260^{\circ}\text{C}$  (δυνατότητα και για  $>500^{\circ}\text{C}$ )
- ✓ **Αποτρέπει τη συμπύκνωση υδρατμών και τη δημιουργία μούχλας**
- ✓ Επιτρέπει τη διαπνοή. Διαπερατότητα Υδρατμών Class "V1" ( $>150\text{gr}/\text{m}^2/\text{day}$ )
- ✓ **Υδατοδιαλυτό (δεν περιέχει διαλύτες)**
- ✓ Ανθεκτικό στο νερό και στο άλας με pH 8.5/9.5
- ✓ **Ανθεκτικό στην Υπεριώδη Ακτινοβολία (UV resistant)**
- ✓ Αντοχή σε θλίψη 100Bar ή 102kgf/cm<sup>2</sup>
- ✓ **Ελαστικό και παχύρρευστο με αντοχή στη συστολοδιαστολή υλικών**
- ✓ Γεφυρώνει αρμούς και ρωγμές σε νέες και παλαιές επιφάνειες
- ✓ **Προσφέρει προστασία μετάλλων από οξείδωση**
- ✓ Εφαρμογή σε ήδη βαμμένες/σοβατισμένες επιφάνειες με τέλεια πρόσφυση
- ✓ **Εύκολη και γρήγορη εφαρμογή με πινέλο, σπάτουλα ή μηχανήμα Airless**
- ✓ Επιδέχεται κάθε τύπο ακρυλικής βαφής και επιχρίσματα
- ✓ **Οικολογικό, ασφαλές και μη τοξικό**
- ✓ Εύκολα επανορθώσιμο χωρίς πολυδάπανα μερεμέτια
- ✓ **Φέρει Ευρωπαϊκή πιστοποίηση CE**
- ✓ Πεδίο εφαρμογής σε όλων των ειδών τις εγκαταστάσεις: Κτιριακές, Βιομηχανικές, Πετρελαιοχημικές, Υγειονομικές, Αγροτικές, Ναυπηγικές, Αεροναυπηγικές/Αεροδιαστημικές, κ.ά.

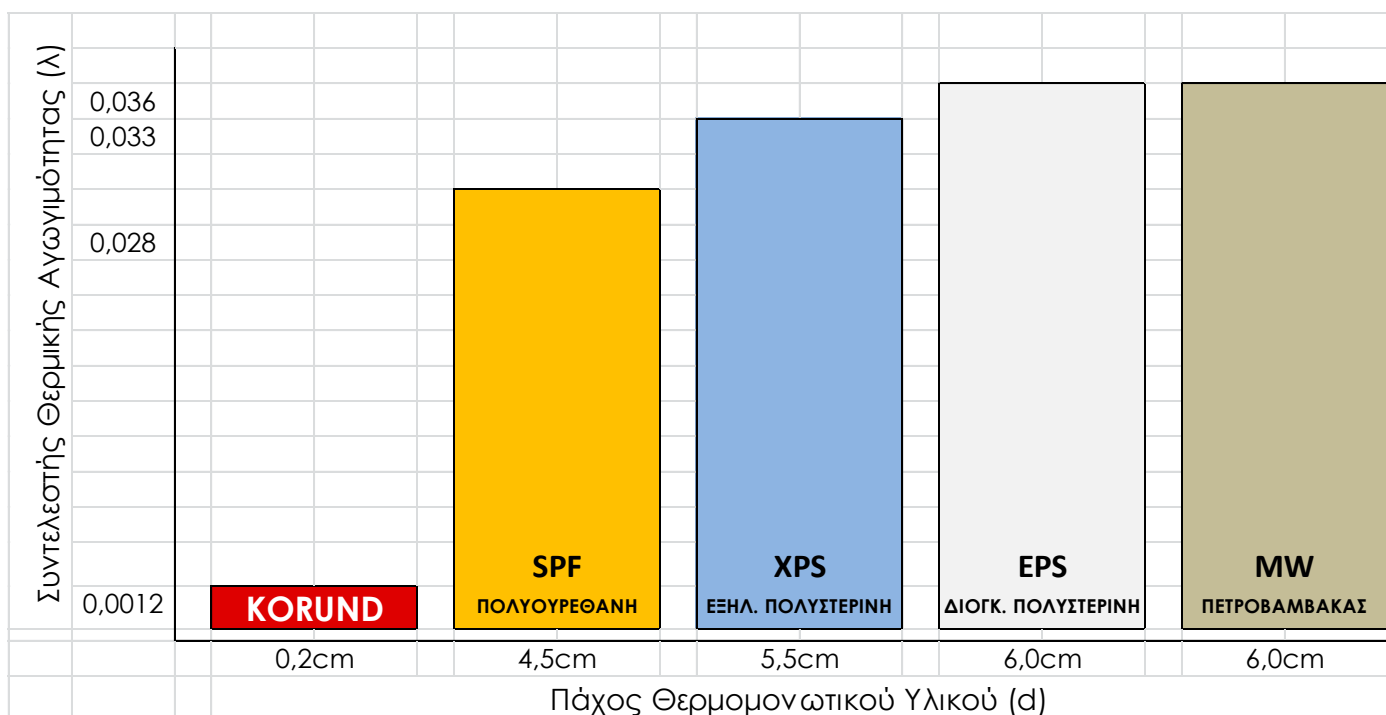
## ΣΥΓΚΡΙΤΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ KORUND με "ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΑ ΧΡΩΜΑΤΑ"

ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ	KORUND	ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΑ ΧΡΩΜΑΤΑ*
ΣΥΝΤ. ΘΕΡΜΙΚΗΣ ΑΓΩΓΙΜΟΤΗΤΑΣ (λ)	0,0012	0,1-0,04
ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ	-60° ΕΩΣ +260°	-20° ΕΩΣ +80°
ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ	-20° ΕΩΣ +150°	+5° ΕΩΣ +35°
ΑΝΤΙΣΤΑΣΗ ΣΕ ΦΩΤΙΑ	G1 GOST 30244-94	EUROCLASS B1
ΕΥΡΩΠΑΙΚΗ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ (EN 1504-2 : 2004)	CE1301	-

\* Η έρευνα συμπεριλαμβάνει 18 επώνυμα προϊόντα της Ελληνικής αγοράς αποκαλούμενα ενεργειακά/ψυχρά/θερμομονωτικά χρώματα

## ΣΥΓΚΡΙΤΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΘΕΡΜΟΜΟΝΩΤΙΚΩΝ ΥΛΙΚΩΝ

ΘΕΡΜΟΜΟΝΩΤΙΚΑ ΥΛΙΚΑ	ΠΑΧΟΣ d (cm)	Συντ. Θερμικής Αγωγ. λ	ΑΝΤΙΣΤΑΣΗ R= d/λ [m²K/W]	ΘΕΡΜΟΠΕΡΑΤΟΤΗΤΑ U=1/R [W/(m²K)]
ΠΕΤΡΟΒΑΜΒΑΚΑΣ	6,0cm	0,036	1,67	0,60
ΔΙΟΓΚΩΜΕΝΗ ΠΟΛΥΣΤΕΡΙΝΗ	6,0cm	0,036	1,67	0,60
ΕΞΗΛΑΣΜΕΝΗ ΠΟΛΥΣΤΕΡΙΝΗ	5,5cm	0,033	1,67	0,60
ΠΟΛΥΟΥΡΕΘΑΝΗ	4,5cm	0,028	1,61	0,62
<b>KORUND</b>	<b>0,2cm</b>	<b>0,0012</b>	<b>1,67</b>	<b>0,60</b>





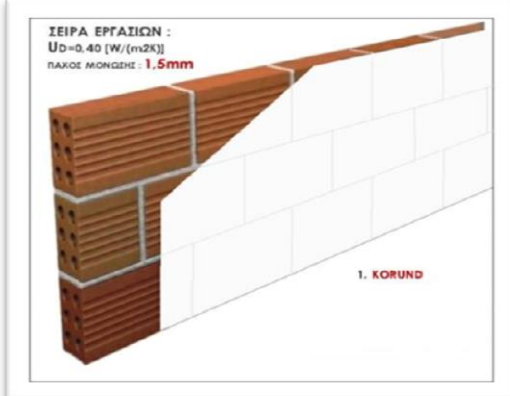
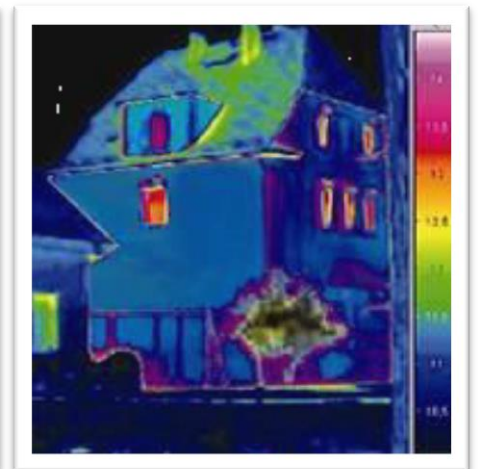
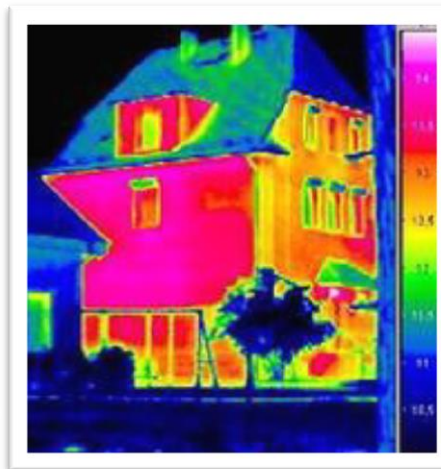
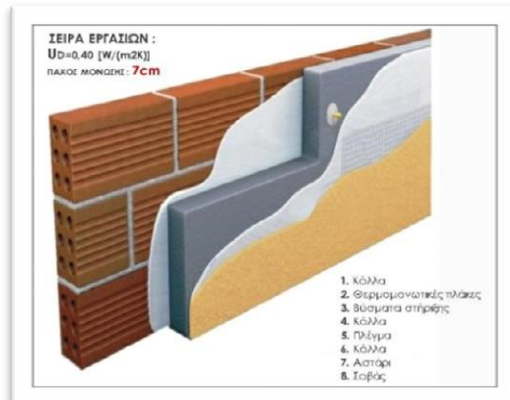
# ΚΤΙΡΙΑΚΗ ΘΕΡΜΟΜΟΝΩΣΗ

## ΘΕΡΜΟΜΟΝΩΣΗ ΔΩΜΑΤΟΣ





## ΘΕΡΜΟΜΟΝΩΣΗ ΕΞΩΤΕΡΙΚΗΣ ΤΟΙΧΟΠΟΙΙΑΣ



### ΠΡΙΝ

Θερμογραφία προ της εφαρμογής του **KORUND** όπου εμφανίζονται οι θερμοαπώλειες με κίτρινη/ερυθρή απόχρωση

### ΜΕΤΑ

Θερμογραφία μετά την εφαρμογή του **KORUND** όπου δεν εμφανίζονται θερμοαπώλειες

## ΔΙΑΦΟΡΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ



Πιλοτή



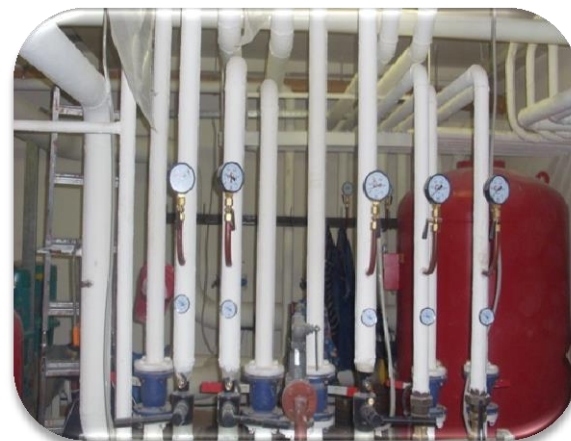
Φέρων Οργανισμός



Δάπεδο

- ✓ Δώματα / Οροφές / Ταρατσοβεράντες (εφαρμογή εσωτερικά ή εξωτερικά)
- ✓ **Τοιχοποιίες (εφαρμογή εσωτερικά ή εξωτερικά)**
- ✓ Δάπεδα (υπόγεια, ισόγεια, όροφοι)
- ✓ **Πιλοτές (οροφές, κολώνες/δοκοί)**
- ✓ Φέρων οργανισμός κτιρίου (εφαρμογή εσωτερικά ή εξωτερικά)
- ✓ **Επιφάνειες ιδιαίτερης αρχιτεκτονικής**
- ✓ Κατασκευές με δύσκολη πρόσβαση
- ✓ **Υφιστάμενη ελλιπείς θερμομόνωση (δώμα, τοιχοποιία)**
- ✓ Επιφάνειες με περιορισμό χώρου (στενοί εξώστες, όμορη ιδιοκτησία, κ.λπ.)

Η υπέρλεπτη θερμομόνωση **KORUND** εφαρμόζεται σε:  
**ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΕΣ, ΝΑΥΠΗΓΙΚΕΣ, ΑΓΡΟΤΙΚΕΣ & ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ**







**Το παγκόσμιο φαινόμενο της Υπέρλεπτης Θερμομόνωσης KORUND**



[www.korund.gr](http://www.korund.gr)

