

Ολοκληρωμένα Συστήματα Ανακαίνισης & Ενεργειακής Αναβάθμισης

**knauf**

Αναβαθμ-ISO με τους Ειδικούς

Upgrade



Εξωτερική Θερμομόνωση

03/2011

# Ολοκληρωμένο Σύστημα **Εξωτερικής Θερμομόνωσης** Διακοσμητικά επιχρίσματα - Χρώματα

Σύμφωνα με τον Κανονισμό Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίων (KENAK)



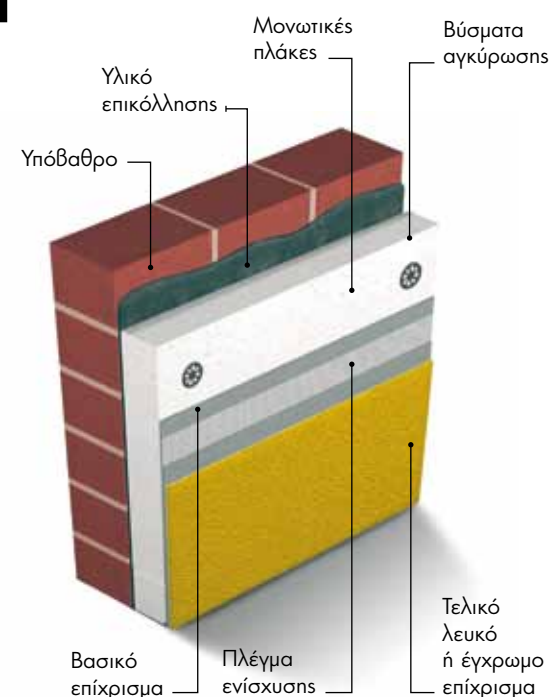
## Σοβατίζετε, βάφετε και θερμομονώνετε εξωτερικά τα κτίρια

Κατά την εφαρμογή του συστήματος δόμησης **Knauf THERMOPROSOPSIS** επικολώνονται θερμομονωτικές πλάκες ειδικών προδιαγραφών, εξωτερικά στις όψεις των κτιρίων.

Στην συνέχεια διαμορφώνονται επάνω τους τα επιθυμητά διακοσμητικά αρχιτεκτονικά στοιχεία (σκοτίες, κορνίζες κτλ) και τέλος εφαρμόζονται υψηλής ποιότητας επιχρίσματα ενισχυμένα με κατάλληλο υαλόπλεγμα.

Τα τελικά επιχρίσματα είναι έγχρωμα ή λευκά και υπάρχει η δυνατότητα για επιλογή ανάμεσα σε ιδιαίτερα ελκυστικές τεχνотροπίες.

Σύστημα πιστοποιημένο



## Τα πλεονεκτήματα του συστήματος THERMOPROSOPSIS

### Εγγύηση και τεχνογνωσία του Ομίλου Κнауφ

Ο όμιλος Κнауφ είναι ο κορυφαίος παραγωγός δομικών υλικών και ολοκληρωμένων συστημάτων δόμησης στην Ευρώπη, με περισσότερα από 100 εργοστάσια σε όλο τον κόσμο και με βιομηχανική παρουσία στην Ελλάδα από το 1991.

**Ευρωπαϊκές πιστοποιήσεις EOTA.** Καλύπτει πλήρως τις απαιτήσεις της Ευρωπαϊκής οδηγίας ETAG 004 που αφορά τα συστήματα εξωτερικής θερμομόνωσης και διαθέτει σήμανση CE. Πέρασε με άνεση όλες τις εργαστηριακές δοκιμές που προσομοιάζουν εξαιρετικά δυσμενείς καιρικές συνθήκες και μεγάλες αυξομειώσεις θερμοκρασίας, υγρασίας.

**Εξοικονόμηση ενέργειας.** Καταργεί τις θερμογέφυρες, αξιοποιεί την θερμοχωρητικότητα των δομικών στοιχείων και εξασφαλίζει θερμική άνεση εξισώνοντας εύκολα τη θερμοκρασία της εσωτερικής επιφάνειας των δομικών στοιχείων με αυτή του αέρα στο εσωτερικό τους μειώνοντας σημαντικά τις δαπάνες θέρμανσης τον χειμώνα και αυτές του δροσισμού το καλοκαίρι.

### Εξοικονόμηση ωφέλιμου χώρου

Δεν απαιτείται να χτιστεί διπλός (μπατικός) εξωτερικός τοίχος με αποτέλεσμα να κερδίζονται πολύτιμα τετραγωνικά μέτρα ωφέλιμης επιφάνειας.

**Προστατεύει το φέροντα οργανισμό** από τις θερμικές καταπονήσεις και τη συμπύκνωση υδρατμών.

**Πλήρης στεγάνωση των προσόψεων.** Τέλεια προστασία από το νερό της βροχής και την εξωτερικά εισερχόμενη υγρασία με παράλληλη προστασία από την μούχλα, τα βακτηρίδια και την εσωτερική υγρασία μέσω της εξασφάλισης ομοιόμορφης εσωτερικής θερμοκρασίας.

### Αποφυγή ρηγματώσεων στον εξωτερικό σοβά

Λόγω της εξαιρετικής ποιότητας και της ελαστομέρειας των υλικών του συστήματος οι τελικές επιφάνειες είναι ιδιαίτερα ανθεκτικές στις ρηγματώσεις και τα χρώματά τους δεν ξεφλουδίζουν (τελικά επιχρίσματα έγχρωμα στη μάζα τους).

### Ιδανικός τρόπος αναπαλαίωσης και θερμομόνωσης υφισταμένων κτιρίων.

Κατά τη διάρκεια της εφαρμογής του συστήματος δεν διακόπτεται η λειτουργία του κτιρίου ενώ διατηρείται η εξωτερική αρχιτεκτονική του ταυτότητα.

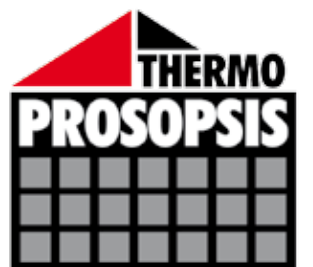
**Προσθέτει αξία στην περιουσία σας.** Σύμφωνα με τον Κανονισμό Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίων (K.EN.A.K.) τα κτίρια υποχρεούνται να αποκτήσουν ενεργειακό πιστοποιητικό που θα επιδεικνύεται υποχρεωτικά σε κάθε πράξη αγοραπωλησίας ή εκμίσθωσης ακινήτου. Θα εκδίδεται από πιστοποιημένο ενεργειακό επιθεωρητή και θα επηρεάζει άμεσα την εμπορική αξία του ακινήτου.

**Αρχιτεκτονική ελευθερία.** Η μεγάλη ευκολία διαμόρφωσης των υλικών του συστήματος επιτρέπει την δημιουργία ιδιαίτερα ελκυστικών προσόψεων.



### Καιρός να αλλάξουμε τρόπο σκέψης και να πράξουμε

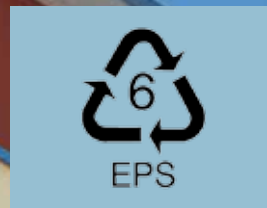
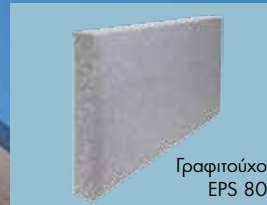
Για να εξασφαλίσουμε μελλοντικά ποιότητα ζωής, δεν υπάρχει άλλος δρόμος από τη μείωση των εκπομπών CO<sub>2</sub> μέσω της εξοικονόμησης ενέργειας. Με την εξωτερική θερμομόνωση κάτι τέτοιο γίνεται εφικτό, μειώνοντας το κόστος θέρμανσης και δροσισμού της κατοικίας σας. Ταυτόχρονα διατηρείται ένα βέλτιστο κλίμα χώρου κατά την διάρκεια όλου του χρόνου με ζεστασιά το χειμώνα και ευχάριστη δροσιά το καλοκαίρι.





# Το μονωτικό υλικό του συστήματος THERMOPROSOPSIS:

Αυτοσβενύμενες πλάκες Διογκωμένου Πολυστερενίου EPS 60 ή γραφιτούχου EPS 80, με  $\lambda=0,039W/(m.K.)$  και  $\lambda=0,032W/(m.K.)$  αντίστοιχα, οι οποίες παράγονται από την Γ.Κ.ΡΙΖΑΚΟΣ ΑΒΕΤΕ σε διαστάσεις 1,00 x 0,60m με τις ευρωπαϊκές προδιαγραφές EN 13163:2001. Το πάχος του μονωτικού υλικού καθορίζεται από τη μελέτη ενεργειακής απόδοσης που εκπονείται σύμφωνα με τον ισχύοντα κανονισμό.



- **Ελαφρύ, σκληρό, αφρώδες πλαστικό** με δομή κλειστών κυψελών που αποτελείται κατά 98% από αέρα γεγονός που του προσδίδει άριστες θερμομονωτικές ιδιότητες.
- **Οι εξαιρετικές θερμομονωτικές ιδιότητες του γραφιτούχου EPS 80** το καθιστούν κορυφαίο σε σχέση με τα υπόλοιπα θερμομονωτικά υλικά. Λόγω των λεπτών σωματιδίων γραφίτη που ενεργούν ως απορροφητές υπέρυθρης ακτινοβολίας και ανακλαστές αποδίδει 20% περισσότερο από την συμβατική EPS.
- **Αναπνέει περισσότερο από όλα τα αφρώδη μονωτικά** ( $\mu=20-40$ ) με αποτέλεσμα να επιτρέπει την αποβολή υδρατμών από το εσωτερικό του κτιρίου δημιουργώντας υγιεινούς και άνετους χώρους διαμονής σύμφωνα με τις απαιτήσεις της οικολογικής δόμησης και βιοκλιματικής αρχιτεκτονικής.
- **Έχει μεγάλη ελαστικότητα οπότε δεν ρηγματώνει το εξωτερικό επίχρισμα**, αλλά συνεργάζεται τέλεια μαζί του.
- **Δεν επηρεάζεται από την υγρασία** ούτε στις διαστάσεις της πλάκας, ούτε στην θερμομονωτική του απόδοση και παρουσιάζει άριστη πρόσφυση και ευκολία εφαρμογής.
- **Οικονομικά συμφέρον.** Το EPS έχει την καλύτερη σχέση τιμής προς απόδοση σε σχέση με τα υπόλοιπα μονωτικά υλικά.
- **Επιβραδύνει την εξάπλωση της φωτιάς.** Από αυτοσβενύμενη α' ύλη και οι πλάκες διαθέτουν κόκκινη σήμανση στο σόκκορο. Μπορεί να ελεγχθεί ως προς την αντίδρασή του στη φωτιά με τη βοήθεια ενός αναπτήρα.
- **Δεν αποσυντίθεται.** Οι ιδιότητές του παραμένουν αμετάβλητες με την πορεία του χρόνου και διαρκούν όσο και η ζωή του κτιρίου.
- **Παρέχει μεγάλη σταθερότητα διαστάσεων** διότι έχει περάσει από διαδικασία ωρίμανσης 28 ημερών.
- **Ο τύπος του μονωτικού υλικού που χρησιμοποιεί όλη η Ευρώπη** στα συστήματα εξωτερικής θερμομόνωσης.

## Εφαρμογή του συστήματος THERMOPROSOPSIS

### 1. Εργασίες που πρέπει να έχουν προηγηθεί

Στην περίπτωση που το κτίριο είναι σε στάδιο κατασκευής πρέπει να έχουν τοποθετηθεί οι ψευτοκάσες και να έχουν ολοκληρωθεί οι ηλεκτρολογικές και υδραυλικές εγκαταστάσεις στις όψεις καθώς και οι εργασίες που αφορούν τη στέγη. Επίσης πρέπει να έχουν εφαρμοστεί τα κατάλληλα υλικά στεγάνωσης όπου αυτά προβλέπονται από την μελέτη και να τοποθετηθούν στις σκαλωσιές ειδικά πανιά για την προστασία από την ηλιακή ακτινοβολία και τη βροχή.

### 2. Έλεγχος του υποβάθρου-Θερμοκρασίες εφαρμογής

Κατάλληλα υπόβαθρα μπορούν ν'αποτελέσουν επιφάνειες από Βετον, τούβλο, παλαιοί σοβάδες, τσιμεντοσανίδα Aquapanel. Το υπόβαθρο πρέπει να είναι καθαρό, στεγνό, χωρίς υπολείμματα λαδιού, σχετικά επίπεδο και χωρίς σαθρά τμήματα. Οι θερμοκρασίες κατά την εφαρμογή του συστήματος θα πρέπει να είναι μεταξύ 5°C και 35°C.

### 3. Τοποθέτηση του οδηγού εκκίνησης THERMOPROSOPSIS

Αφού ζυγιστούν οι όψεις του κτιρίου, τοποθετείται ο οδηγός εκκίνησης με τη χρήση εκτονούμενων βυσμάτων και ειδικών αποστατών.

### 4. Επικόλληση των θερμομονωτικών πλακών THERMOPROSOPSIS

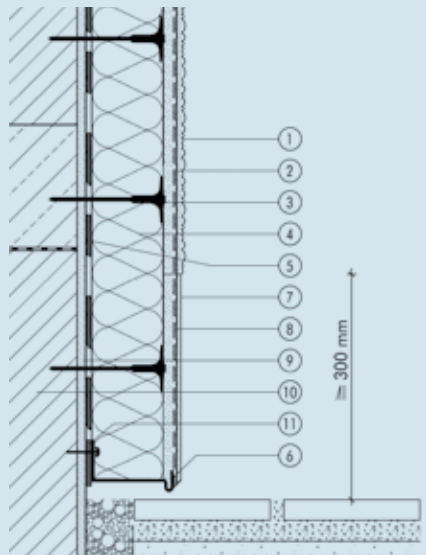
Αναμιγνύουμε το υλικό επικόλλησης THERMOPROSOPSIS multi με νερό ώστε να δημιουργηθεί ένα ομοιογενές μίγμα. Η εργασία μπορεί να γίνει με μίξερ βαρέως τύπου ή για μεγαλύτερη απόδοση χρησιμοποιούμε τη μηχανή PFT G 54. Το μίγμα τοποθετείται με μυστρί ή με το πιστόλι εκτόξευσης της μηχανής PFT στο περίγραμμα του μονωτικού και σε ενδιάμεσα σημεία του, ώστε η επιφάνεια που θα καλύπτει να αντιστοιχεί τουλάχιστον στο 40% της επιφάνειας της πλάκας. Η πρώτη σειρά του μονωτικού τοποθετείται με αλφαδιά τον οδηγό εκκίνησης, ενώ οι επόμενες επικολλώνται πάντοτε διασταυρώνοντας τους αρμούς και ελέγχοντας την επιπεδότητά τους. Χρειάζεται προσοχή οι αρμοί στα ανοίγματα πορτών ή παραθύρων να μην διαμορφώνονται σε συνέχεια των λαμπάδων και των πρεκιών αυτών. Στα σημεία επαφής του μονωτικού με επιφάνειες άλλων δομικών υλικών (πχ. Βετον, στέγη) τοποθετείται ειδική αυτοδιογκούμενη ταινία THERMOPROSOPSIS για την αποφυγή θερμογεφυρών. Μετά την ολοκλήρωση των εργασιών επικόλλησης και τουλάχιστον μετά από 48 ώρες τα πιθανά μικρά κενά στους αρμούς των πλακών πληρούνται με αφρό πολυουρεθάνης Κнауφ και οι τυχόν διαφορές στις επιφάνειές τους εξομαλύνονται με τριβίδι για την επίτευξη τέλει επιπεδότητας.

### 5. Τοποθέτηση βυσμάτων THERMOPROSOPSIS

Έπειτα ακολουθεί η τοποθέτηση 4-6 βυσμάτων ανά m<sup>2</sup> με βάθος αγκύρωσης μεγαλύτερο των 4cm, για την επιπλέον προστασία του συστήματος από τους σεισμούς και τις ανεμοπιέσεις. Ιδιαίτερα σημαντική κρίνεται η εργασία αυτή όταν η επικόλληση των θερμομονωτικών πλακών γίνεται σε μη σταθερά υπόβαθρα (πχ παλαιοί σοβάδες).

### 6. Τοποθέτηση ειδικών τεμαχίων THERMOPROSOPSIS

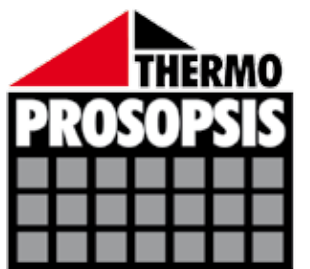
Με χρήση του υλικού επικόλλησης τοποθετούνται τα γωνιόκρανα, οι νεροσταλλάκτες και όπου απαιτούνται, τα προφίλ αρμού διαστολής, προσδίδοντας άριστο αισθητικό αποτέλεσμα στις όψεις του κτιρίου.



1. Τελικό επίχρισμα
2. Βασικό επίχρισμα με ενίσχυση υαλοπλέγματος
3. Βύσματα αγκύρωσης
4. Μονωτικές πλάκες EPS 60 ή 80
5. Υλικό επικόλλησης
6. Οδηγός εκκίνησης αλουμινίου
7. Βαφή ή τελικό επίχρισμα
8. Sockel SM με ενίσχυση υαλοπλέγματος
9. Υπόβαθρο σοβάς (προαιρετικά)
10. Υπόβαθρο (βετον, τούβλο)
11. Αλφάδιασμα με αποστατές

### Καλό να γνωρίζεις κανείς!

Σχεδιασμός με σωστές βάσεις. Αρχικά θα πρέπει να γίνει ένας σωστός ισολογισμός κατανάλωσης ενέργειας για την κατοικία (ενεργειακή ταυτότητα). Στην ενεργειακή ταυτότητα καταγράφονται από πραγματογνώμονες τα αδύναμα σημεία θερμομόνωσης και ο υπολογισμός κατανάλωσης της ενέργειας θέρμανσης και δροσισμού. Ο υπολογισμός είναι σημαντικό στοιχείο στον σχεδιασμό και στοχεύει στην επιλογή της σωστής ανακαίνισης.







## 7. Επίστρωση με βασικό επίχρισμα THERMOPROSOPSIS

Το υλικό επικόλλησης THERMOPROSOPSIS multi, λόγω της άριστης ποιότητάς του, χρησιμοποιείται και ως βασικό επίχρισμα του συστήματος. Όλη η επιφάνεια καλύπτεται σε πάχος 5-7mm και στη συνέχεια εμβαπτίζεται πλήρως σ' αυτή το πλέγμα ενίσχυσης THERMOPROSOPSIS το οποίο πρέπει να βρίσκεται στο άνω 1/3 του πάχους του βασικού επιχρίσματος και να επικαλύπτεται στα σημεία συναρμογής του κατά τουλάχιστον 10cm.

Στα σημεία διαγώνια των ανοιγμάτων τοποθετούνται επιπλέον τεμάχια πλέγματος ενίσχυσης THERMOPROSOPSIS διαστάσεων 30x50cm για επιπλέον προστασία. Σε ζώνη πλάτους τουλάχιστον 30cm επάνω από τον οδηγό εκκίνησης, χρησιμοποιείται ως βασικό επίχρισμα το υψηλής στεγάνωσης υλικό SM 700 Pro, με ενίσχυση υαλοπλέγματος.

**Εναλλακτικά:** Ως βασικό επίχρισμα μπορεί να χρησιμοποιηθεί το οργανικό, αντιρηγματικό - χωρίς τσιμέντο - υλικό PASTOL Flex σε πάχος 2-3mm με χρήση του πλέγματος ενίσχυσης PASTOL.

Στην περίπτωση αυτή, στα σημεία τοποθέτησης των βυσμάτων αγκύρωσης, οι θερμομονωτικές πλάκες φρεζάρονται με κατάλληλη φρέζα Knauf ενώ μετά την τοποθέτησή τους, καλύπτονται με έτοιμες τάπες θερμομονωτικού υλικού.

## 8. Επίστρωση με το τελικό επίχρισμα

Ως τελικό επίχρισμα εφαρμόζεται έπειτα από περίπου πέντε ημέρες το THERMOPROSOPSIS White, είτε με το χέρι είτε με τις μηχανές PFT. Το βασικό επίχρισμα καλύπτεται με το τελικό σε πάχος 2-3 mm, το οποίο έπειτα από τουλάχιστον μια εβδομάδα ασταρώνεται με το υδρόφοβο αστάρι FINOL και βάφεται με το σιλικονούχο ινολιτισμένο χρώμα FASERFARBE.

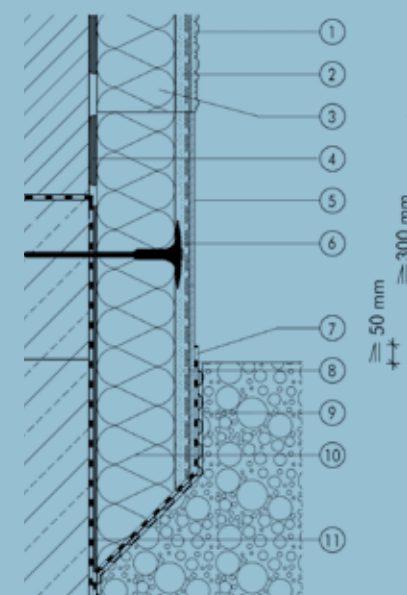
**Εναλλακτικά:** Επίσης μπορούν να εφαρμοστούν έγχρωμα οργανικά - χωρίς τσιμέντο - υλικά όπως το ακρυλικό addi και το σιλικονούχο conni, σε διάφορες κοκκομετρίες και τεχνотροπίες, με προηγούμενη χρήση του κατάλληλου έγχρωμου ασταριού Quarzgrund. Στην περίπτωση βασικού επιχρίσματος PASTOL, χρησιμοποιούνται μόνο τα οργανικά τελικά επιχρίσματα (addi, conni).



## Εκκίνηση του συστήματος χωρίς οδηγό εκκίνησης. Ζώνη υψηλής στεγάνωσης.

Στην περίπτωση αυτή περιμετρικά του κτιρίου καθορίζεται η περιοχή που πρέπει να προστατευτεί από την ανιούσα υγρασία. Η περιοχή αυτή πρέπει να καλύπτει περιμετρικά το κτίριο σε μία ζώνη ελάχιστου πλάτους 30cm πάνω από την τελική στάθμη του περιβάλλοντος χώρου (μπαλκόνια, πεζοδρόμια) και στην περίπτωση φυτεμένου χώρου πρέπει να συνεχίζει και μέσα στο φυσικό έδαφος. Στην περιοχή αυτή χρησιμοποιούνται θερμομονωτικές πλάκες EPS 200.

Σε περίπτωση φυτεμένου χώρου, στην περιοχή που περιλαμβάνεται μεταξύ 5cm επάνω από το φυσικό έδαφος και 5cm κάτω από το τέλος της EPS 200 μέσα σε αυτό, χρησιμοποιείται ελαστομερές σφραγιστικό υπογείων Sockel Dicht για επιπλέον προστασία από την υγρασία. Επάνω από το Sockel Dicht είναι καλό να χρησιμοποιείται αποστραγγιστική μεμβράνη. Αντίστοιχα το Sockel Dicht χρησιμοποιείται και στις περιπτώσεις που ο περιβάλλον χώρος είναι μπαλκόνια, πεζοδρόμια για απόλυτη στεγανοποίηση του συστήματος.



1. Τελικό επίχρισμα
2. Βασικό επίχρισμα με ενίσχυση υαλοπλέγματος
3. Μονωτικές πλάκες EPS 60 ή 80
4. Υλικό επικόλλησης
5. Βαφή ή τελικό επίχρισμα
6. Βύσματα αγκύρωσης
7. Ελαστομερές σφραγιστικό υπογείων Sockel Dicht
8. Βασικό επίχρισμα με ενίσχυση υαλοπλέγματος
9. Αποστραγγιστική μεμβράνη.
10. Μονωτικές πλάκες EPS 200
11. Στεγάνωση υπογείου.

## Τέλος στην σπατάλη.

Το 1/4 της ενέργειας θέρμανσης και δροσισμού μιας κατοικίας, χάνεται από την αμόνωτη τοικοποιία. Με το σύστημα εξωτερικής θερμομόνωσης THERMOPROSOPSIS εκπνέετε αυτές τις απώλειες.




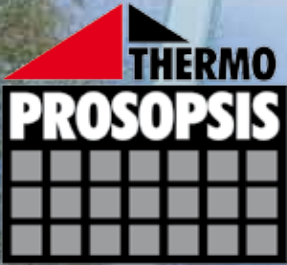


Ανάλογα με τις ιδιαιτερότητες του κάθε κτιρίου και τις απαιτήσεις σας, η Κнауφ προτείνει τρεις εναλλακτικές επιλογές που καλύπτουν πλήρως κάθε κατασκευαστική ανάγκη:

THERMOPROSOPSIS FINE  
THERMOPROSOPSIS ORGANIC  
THERMOPROSOPSIS FLEX

Οι τρεις επιλογές THERMOPROSOPSIS με μια ματιά

			
THERMOPROSOPSIS FINE	THERMOPROSOPSIS ORGANIC	THERMOPROSOPSIS FLEX	
Υλικό επικόλλησης	THERMOPROSOPSIS multi με κατανάλωση 4-6kg/m²	THERMOPROSOPSIS multi με κατανάλωση 4-6kg/m²	THERMOPROSOPSIS multi με κατανάλωση 4-6kg/m²
Μονωτικές πλάκες*	<ul style="list-style-type: none"><li>• EPS 60 THERMOPROSOPSIS</li><li>• Γραφιτούχο EPS 80 με κατανάλωση 1m²/m²</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• EPS 60 THERMOPROSOPSIS</li><li>• Γραφιτούχο EPS 80 με κατανάλωση 1m²/m²</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• EPS 60 THERMOPROSOPSIS</li><li>• Γραφιτούχο EPS 80 με κατανάλωση 1m²/m²</li></ul>
Βύσματα αγκύρωσης	THERMOPROSOPSIS με κατανάλωση 4-6 τεμ./m²	THERMOPROSOPSIS με κατανάλωση 4-6 τεμ./m²	THERMOPROSOPSIS με κατανάλωση 4-6 τεμ./m² καλυμμένα με τάπες EPS
Βασικό επίχρισμα	THERMOPROSOPSIS multi με κατανάλωση περίπου 8,5kg/m² για πάχος 5-7mm	THERMOPROSOPSIS multi με κατανάλωση περίπου 8,5kg/m² για πάχος 5-7mm	Οργανικό βασικό επίχρισμα PASTOL με κατανάλωση περίπου 2,8Kg/m² για πάχος 2mm
Πλέγμα ενίσχυσης	THERMOPROSOPSIS με κατανάλωση 1,1m²/m²	THERMOPROSOPSIS με κατανάλωση 1,1m²/m²	PASTOL με κατανάλωση 1,1m²/m²
Ασάρι	Δεν απαιτείται	Ασάρι με χαλαζιακή άμμο Quarzgrund με κατανάλωση 0,2kg/m²	Δεν απαιτείται
Τελικό επίχρισμα	THERMOPROSOPSIS White με κατανάλωση περίπου 3,5kg/m² για πάχος 2-3mm	<ul style="list-style-type: none"><li>• addi (έγχρωμο ακρυλικό)</li><li>• conpi (έγχρωμο σιλικονούχο) με κατανάλωση 2,4kg/m² για κοκκομετρία 1,5mm</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• addi (έγχρωμο ακρυλικό)</li><li>• conpi (έγχρωμο σιλικονούχο) με κατανάλωση 2,4kg/m² για κοκκομετρία 1,5mm</li></ul>
Βαφή	Υδρόφοβο ασάρι βαφής FINOL με κατανάλωση περίπου 0,10lt/m² Σιλικονούχο ινοπλισμένο χρώμα FASERFARBE με κατανάλωση περίπου 0,30lt/m² για δύο χέρια	Δεν απαιτείται	Δεν απαιτείται



Επιλογή THERMOPROSOPSIS FINE

- Λεία τελική επιφάνεια
- Εύκολα μερεμέτια
- Βέλτιστη διαπνοή
- Ποιοτικά χρώματα (ινοπλισμένα - αυτοκαθαριζόμενα)

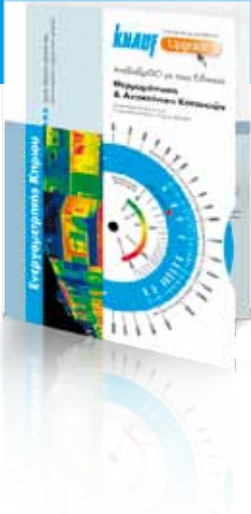
Επιλογή THERMOPROSOPSIS ORGANIC

- Ανταγωνιστικό κόστος
- Έγχρωμο τελικό επίχρισμα
- Ελαστικότητα
- Ταχύτητα δόμησης

Επιλογή THERMOPROSOPSIS FLEX

- Βέλτιστη ελαστικότητα
- Έγχρωμο τελικό επίχρισμα
- Ταχύτητα δόμησης
- Ευκολία εφαρμογής

Ζητήστε τον **Ενεργομετρητή Κατοικίας KNAUF Upgrade** και πληροφορίες για όλες τις Σύγχρονες Τεχνολογικές Λύσεις Θερμομόνωσης, Ανακαίνισης και Ενεργειακής Πιστοποίησης στο Εμπορικό Δίκτυο KNAUF σε όλη την Ελλάδα και στο [www.knauf.gr](http://www.knauf.gr)



\* Παράγονται από την Γ.Κ. ΡΙΖΑΚΟΣ ΑΒΕΤΕ σε διαστάσεις 1,00x0,60m, με τις ευρωπαϊκές προδιαγραφές EN 13163:2001 και διαθέτουν CE



## Έγχρωμα διακοσμητικά τελικά επιχρίσματα - Χρώματα


**conni®**

**Σιλικονούχο τελικό επίχρισμα  
με υψηλή ατμοδιαπερατότητα  
και την ιδιότητα  
του «αυτοκαθαρισμού»**

Ιδανικό για όψεις που είναι εκτεθειμένες  
σε αντίξοες καιρικές συνθήκες και χρειάζεται  
να παραμείνουν για περισσότερο χρόνο καθαρές.

- Λευκό ή έγχρωμο στη μάζα του σε 791 αποχρώσεις
- Διατήρηση της απόχρωσης για πολλά χρόνια
- Υδρόφοβο με εξαιρετική ελαστικότητα
- Υψηλή ανθεκτικότητα σε αντίξοες καιρικές συνθήκες
- Ιδιαίτερα ανθεκτικό σε κρούσεις
- Ατμοδιαπερατό
- Εργοστασιακά ομοιογενές μίγμα
- Ανθεκτικό στους μύκητες
- Μεγάλη διάρκεια εργασιμότητας
- Για εξωτερική χρήση



Τώρα βρίσκετε αυτά που απαιτείτε σε μία εταιρία. Με την επέκταση της γκάμας των προϊόντων μας στα έγχρωμα διακοσμητικά τελικά επιχρίσματα και στα ειδικών προδιαγραφών χρώματα, η Κнауφ σας προσφέρει το πλεονέκτημα της παροχής επιπλέον ποιοτικών συστημάτων δόμησης, με την πείρα του ηγέτη της αγοράς. Εκτός από την δόμηση με τα συστήματα ξηράς δόμησης και έτοιμου γυψοσβά, εμπιστευτείτε μας και στις νέες εντυπωσιακές λύσεις που σας προτείνουμε για την διαμόρφωση των προσόψεων των κτιρίων σας.

## addi Ακρυλικό τελικό επίχρισμα ενισχυμένο με σιλικόνη

Οι καλύτερες γερμανικές συνταγές και η μεγάλη ποικιλία κόκκων δημιουργούν μια χαρακτηριστική οπτική. Επιλέξτε ανάμεσα σε μεγάλη ποικιλία από διαφορετικές τεχντροπίες (τριφτό, γραφιάτο) και κοκκομετρίες.

- Λευκό ή έγχρωμο στη μάζα του σε 791 αποχρώσεις
- Διατήρηση της απόχρωσης για πολλά χρόνια
- Υδρόφοβο με εξαιρετική ελαστικότητα
- Υψηλή ανθεκτικότητα σε αντίξοες καιρικές συνθήκες
- Ιδιαίτερα ανθεκτικό σε κρούσεις
- Ατμοδιαπερατό
- Εργοστασιακά ομοιογενές μίγμα
- Ανθεκτικό στους μύκητες
- Μεγάλη διάρκεια εργασιμότητας
- Κυρίως για εξωτερική χρήση

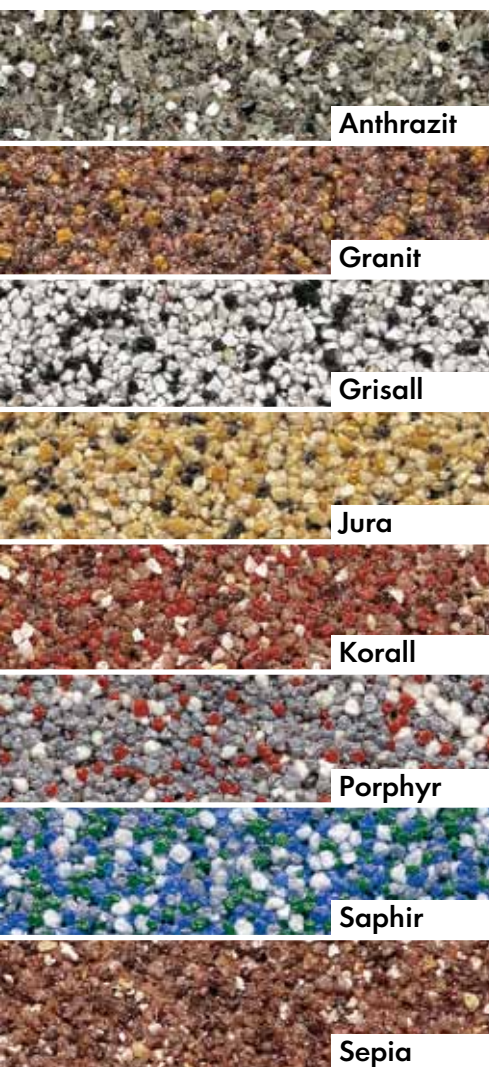


Τεχνοτροπία τριφτό (S)

Τεχνοτροπία γραφιάτο (R)







# AUTOL

**Σιλικονούχο χρώμα με την ιδιότητα του «αυτοκαθαρισμού»**

Προσώψεις βαμμένες με AUTOL παραμένουν για περισσότερο χρόνο στεγνές και καθαρές. Η άκρως υδροαπωθητική επιφάνεια με την ειδική υφή Mikrostruktur του AUTOL έχει την ιδιότητα να προσφέρει το επιθυμητό αποτέλεσμα του «αυτοκαθαρισμού» της πρόσοψης.

Η επιφάνεια επαφής για νερό και βρωμιά μικραίνει αρκετά. Μόρια βρωμιάς δεν μπορούν να κολλήσουν και έτσι ξεπλένονται από τις σταγόνες τις βροχής.

- Λευκό ή έγχρωμο σε 791 αποχρώσεις
- Υψηλή καλυπτικότητα και απόδοση
- Υδρόφοβο με υψηλή ελαστικότητα
- Ανθεκτικό σε αντίξοες καιρικές συνθήκες
- Ατμοδιαπερατό
- Ανθεκτικό στους μύκητες
- Ματ φινίρισμα
- Εφαρμογή με ρολό ή πινέλο
- Για εξωτερική χρήση



**Φινίρισμα με προσωπικότητα.  
Απλά... το καλύτερο**



# butz

**Σιλικονούχο τελικό επίχρισμα εμφάνισης γρανίτη**

Δώστε ξεχωριστή νότα στο κτίριο σας τόσο στο εξωτερικό του όσο και σε εσωτερικούς χώρους. Εφαρμόστε το διακοσμώντας εισόδους, κλιμακοστάσια, μπάνια, τζάκια. Η εφαρμογή του σε εξωτερικές όψεις, μαντρότοιχους παρέχει προστασία από τις καιρικές συνθήκες και την υψηλή αισθητική που αναζητάτε.

- Έγχρωμο με επιλογή από οκτώ εντυπωσιακές αποχρώσεις
- Υψηλή ανθεκτικότητα σε αντίξοες καιρικές συνθήκες
- Δεν χρειάζεται συντήρηση
- Εξαιρετικά υδρόφοβο
- Ατμοδιαπερατό
- Ανθεκτικό στους μύκητες
- Ιδιαίτερα ανθεκτικό σε κρούσεις και γδαρσίματα
- Επεξεργασία με το χέρι
- Εργοστασιακά ομοιογενές μίγμα
- Για εσωτερική και εξωτερική χρήση



**Ιδανικό για επιφάνειες υψηλής απαίτησης  
αισθητικής και αντοχής**

**Διατηρείστε τις όψεις σας στεγνές και καθαρές**



**Πιστοποιητικό  
Ενεργειακής Απόδοσης**

Σύμφωνα με τον Κ.ΕΝ.Α.Κ προβλέπεται η ενεργειακή κατάταξη των κτιρίων σε 9 κατηγορίες (A+, A, B+, B, Γ, Δ, E, Z, H), με κριτήριο την ενεργειακή τους κατανάλωση. Τα νέα κτίρια πρέπει να κατατάσσονται υποχρεωτικά στην κατηγορία B, ενώ για τα παλαιά είναι υποχρεωτική η έκδοση και η επίδειξη του πιστοποιητικού σε κάθε αγορα-πώληση ή μίσθωση.







## Τα τέλεια υλικά απαιτούν τέλεια προετοιμασμένα υπόβαθρα

Για όλα τα υπόβαθρα, η Κнауφ διαθέτει τα κατάλληλα αστάρια προετοιμασίας, για να πετύχετε τα βέλτιστα αποτελέσματα.

## FASERFARBE Σιλικονούχο ινοπλισμένο χρώμα

Η σύστασή του το καθιστά ιδιαίτερα ελαστικό με την ιδιότητα να γεφυρώνει τριχοειδείς ρηγματώσεις. Αποτελεί την ιδανική λύση για την μέγιστη προστασία εναντίων των τριχοειδών ρηγματώσεων σε νέα αλλά και υφιστάμενα κτίρια.

- Λευκό ή έγχρωμο σε 791 αποχρώσεις
- Σιλικονούχο ινοπλισμένο
- Γεφυρώνει τριχοειδείς ρηγματώσεις
- Υδρόφοβο με υψηλή ελαστικότητα
- Ανθεκτικό σε αντίξοες καιρικές συνθήκες
- Ατμοδιαπερατό
- Ανθεκτικό στους μύκητες
- Ματ φινίρισμα
- Εφαρμογή με ρολό ή πινέλο
- Για εξωτερική χρήση



Με μικροΐνες για προστασία ενάντια στις ρηγματώσεις

## Quarzgrund

Αστάρι προετοιμασίας για addi, conni, butz

- Ακρυλικής βάσης με χαλαζιακή άμμο
- Για εσωτερική ή εξωτερική χρήση
- Λευκό ή έγχρωμο



Αστάρι προετοιμασίας για εφαρμογή butz σε γυψοσανίδες και εμφανές σκυρόδεμα

- Ακρυλικής βάσης με χαλαζιακή άμμο
- Ενισχυμένο με ρητίνες
- Δημιουργεί άριστη πρόσφυση
- Για εσωτερική και εξωτερική χρήση
- Λευκό



## GRUNDOL

Αστάρι προετοιμασίας για AUTOL σε τιμμεντοειδή επιχρίσματα

- Ενισχυμένο με σιλικόνη
- Υδρόφοβο με μεγάλη ελαστικότητα
- Για εσωτερική ή εξωτερική χρήση
- Διάφανο



## FINOL

Αστάρι προετοιμασίας για FASERFARBE σε τιμμεντοειδή επιχρίσματα

- Υδρόφοβο
- Για εξωτερική χρήση
- Διάφανο







Αναβαθμ-ISO με τους Ειδικούς

Upgrade



#### ΚΝΑUF ΓΥΨΟΠΟΙΙΑ ΑΒΕΕ

Έδρα και Κεντρικά γραφεία:  
Ευριπίδου 10, 17674 Καλλιθέα, Αθήνα

Τηλ.: 210 9310567,9 Fax: 210 9310568

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

[knauf@knauf.gr](mailto:knauf@knauf.gr)

Griech./GR/03.11/TANGRAM/GR

## Συμβάλλουμε στην βιωσιμότητα του περιβάλλοντος

Ο πιο απλός, αποτελεσματικός  
και οικονομικός τρόπος προστασίας του περιβάλλοντος  
είναι να θερμομονώσουμε σωστά τις κατοικίες μας  
και τα κτίρια με την χρήση υψηλής απόδοσης θερμομονωτικών υλικών.  
Έτσι περιορίζουμε τις καταναλώσεις πετρελαίου,  
φυσικού αερίου και ηλεκτρικού ρεύματος  
που απαιτούνται για τη θέρμανση και τον δροσισμό τους  
μειώνοντας την επίδρασή τους στην κλιματική αλλαγή.

**ΑΤΤΙΚΗ & ΝΗΣΙΑ ΑΙΓΑΙΟΥ:** Έδρα & Κεντρικά Γραφεία: Ευριπίδου 10, 17674 Καλλιθέα, Αθήνα. Τηλ.: 210 9310567,9 Fax: 210 9310568

**ΒΟΡΕΙΟΔΥΤΙΚΗ ΕΛΛΑΔΑ:** Εργοστάσιο & Κέντρο Εκπαίδευσης: Στάνος 305 00 Αμφιλοχία. Τηλ.: 26420 29100 Fax: 26420 29112

**ΚΕΝΤΡ. & ΔΥΤ. ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ:** Γραφείο Β. Ελλάδος: Γιαννιτσών 90 & Χαλκίδος, 546 27, Θεσσαλονίκη. Τηλ.: & Fax: 2310 548995

**ΑΝΑΤ. ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ, ΘΡΑΚΗ:** Παπάγου 18, 661 00 Προάστιο, Δράμα. Τηλ. & Fax: 25210 34715

**ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΕΛΛΑΔΑ:** Βαλαβάνη 25, 413 34 Λάρισα. Τηλ. & Fax: 2410 626636

**ΔΥΤΙΚΗ ΕΛΛΑΔΑ:** Αλιάκμονας 18, 264 42 Πάτρα. Τηλ. & Fax: 2610 437417

**ΑΝΑΤ. ΠΕΛΟΠΟΝΗΣΟΣ:** Ηπείρου 27, 221 00 Τρίπολη. Τηλ.: 2710 233662

**ΝΟΤΙΑ ΕΛΛΑΔΑ:** Ραύκου 8, 713 04 Ηράκλειο Κρήτης. Τηλ. & Fax: 2810 313818

**ΚΥΠΡΟΣ:** Knauf Cyprus Limited: Εμπορικό Κέντρο Λοφίτης, 28ης Οκτωβρίου, 3035 Λεμεσός. Τηλ.: 00357 25343371. Fax: 00357 25343346