



ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΜΕΝΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ
ΕΞΩΤΕΡΙΚΗΣ ΘΕΡΜΟΜΟΝΩΣΗΣ

ΒΙΟΡΑΝΟΡΡΛΥ ΕΡS
με διογκωμένη πολυστερίνη

ΒΙΟΡΑΝΟΡΡΛΥ ΧΡS
με εξηλασμένη πολυστερίνη

ΒΙΟΡΑΝΟΡΡΛΥ WOOO
με πετροβάμβακα

Συμβατά με
το Πρόγραμμα

● ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΩ
ΑΥΤΟΝΟΜΩ



**Η πράσινη προστασία
για το ακίνητό σας**

Εξοικονόμηση ενέργειας & χρημάτων // Ανανέωση και αξία στο ακίνητό σας



MARMODOM
BUILDING MATERIALS



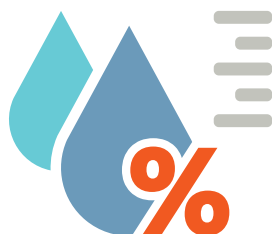
ΒΙΟΡΑΝΟΡΠΛΥ EPS
με διογκωμένη πολυστερίνη

ΒΙΟΡΑΝΟΡΠΛΥ XPS
με εξηλασμένη πολυστερίνη

ΒΙΟΡΑΝΟΡΠΛΥ WOOL
με πετροβάμβακα

ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΜΕΝΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΕΞΩΤΕΡΙΚΗΣ ΘΕΡΜΟΜΟΝΩΣΗΣ

Η MARMODOM σας προτείνει τα πιστοποιημένα κατά ETAG 004 συστήματα εξωτερικής θερμομόνωσης (ETICS) ΒΙΟΡΑΝΟΡΠΛΥ XPS / EPS / WOOL. Επιλέξτε τους συνδυασμούς υλικών που ταιριάζουν στις ανάγκες σας και θωρακίστε τα τοιχώματα του κτηρίου σας κατά των καιρικών μεταβολών, διατηρώντας εσωτερικά ένα σταθερό κλίμα χειμώνα – καλοκαίρι και ανανεώνοντας ταυτόχρονα την όψη του.



Αποκτήστε ένα σταθερό κλίμα ευεξίας εντός του σπιτιού σας μειώνοντας τον κίνδυνο υγρασίας και μούχλας



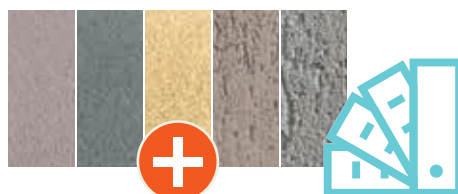
Εξοικονομήστε χρήματα για θέρμανση και κλιματισμό

έως **49%**



Προσθέστε αξία στο ακίνητό σας, ανανεώνοντας την εξωτερική όψη του με υψηλής ποιότητας επιχρίσματα που διασφαλίζουν αντοχή στον χρόνο

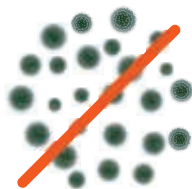
Γρήγορη και εύκολη εφαρμογή σε παλιά κτήρια



Μεγάλη γκάμα διακοσμητικών σοβάδων με ελαστικότητα και αντοχή με διαφορετικές υφές και πλούσιο χρωματολόγιο



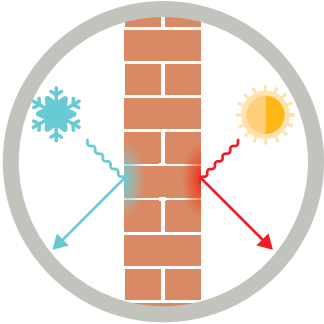
Τέρμα οι ξεφλουδισμένοι και με ρωγμές τοίχοι στο εξωτερικό και η μούχλα στον εσωτερικό χώρο!



Προστατέψτε το περιβάλλον μειώνοντας την ενεργειακή κατανάλωση και τις εκπομπές CO₂ και ενισχύστε το «πράσινο αποτύπωμα» του ακινήτου σας, αποκτώντας ενεργειακή ταυτότητα



Πλεονεκτήματα της εξωτερικής θερμομόνωσης



Προστατεύει την τοιχοποιία από τις μεταβολές της εξωτερικής θερμοκρασίας, κρατώντας το καλοκαίρι ένα δροσερό και το χειμώνα ένα ζεστό εσωτερικό κλίμα



Διατηρεί σταθερή τη θερμοκρασία του χώρου για μεγάλο χρονικό διάστημα μετά τη διακοπή λειτουργίας της εγκατάστασης θέρμανσης ή ψύξης



Μειώνει στο ελάχιστο το σχηματισμό θερμογεφυρών



Η μονή τοιχοποιία στην οποία εφαρμόζεται το σύστημα εξωτερικής θερμομόνωσης σε νεόκτιστα κτήρια, βελτιώνει τη στατικότητα και αυξάνει την ωφέλιμη εσωτερική επιφάνεια των κτηρίων κατά περίπου 5%, ενώ η διπλή τοιχοποιία με ενδιάμεση μόνωση είναι κατά 20-25% λιγότερο αποδοτική

Μελέτη του Αριστοτέλειου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης
Δημοσίευση Α. Παπαδόπουλος "Building & Environment 2007"



Εύκολη εφαρμογή σε νέα, αλλά και παλιά κτήρια χαρίζοντάς τους καινούργια όψη

Καταναλώσεις ενέργειας και ευρωπαϊκές οδηγίες για ενεργειακές ταυτότητες

Στην Ευρώπη, ο κτηριακός τομέας:

- Καταναλώνει περίπου το 40% της συνολικής ενέργειας
- Είναι ο μεγαλύτερος καταναλωτής ενέργειας, εκτοπίζοντας τη βιομηχανία και τις μεταφορές
- Εκπέμπει το 45% των αέριων ρύπων CO₂

Από τον Ιανουάριο 2006 έχει τεθεί σε εφαρμογή η Ευρωπαϊκή Οδηγία 2002/91/EC για την ενεργειακή απόδοση των κτηρίων, με το Νόμο 3661.

Στην Οδηγία προβλέπεται:

- Δημιουργία σε όλα τα Κράτη Μέλη, προτύπων ολοκληρωμένου ενεργειακού σχεδιασμού.
- Θέσπιση νέων αυστηρότερων κριτηρίων ενεργειακής απόδοσης για τα κτήρια (υφιστάμενα και νέα).
- Μέτρηση ενεργειακής κατανάλωσης στα κτήρια από εξειδικευμένους Ενεργειακούς Επιθεωρητές και αξιολόγηση των κτηρίων αυτών με κλίμακα αντίστοιχη αυτής των ηλεκτρικών συσκευών. Η αξιολόγηση αυτή θα αποτυπώνεται στην ενεργειακή ταυτότητα του κτηρίου, που θα το συνοδεύει σε κάθε χρήση του και θα επηρεάζει την εμπορική αξία του.

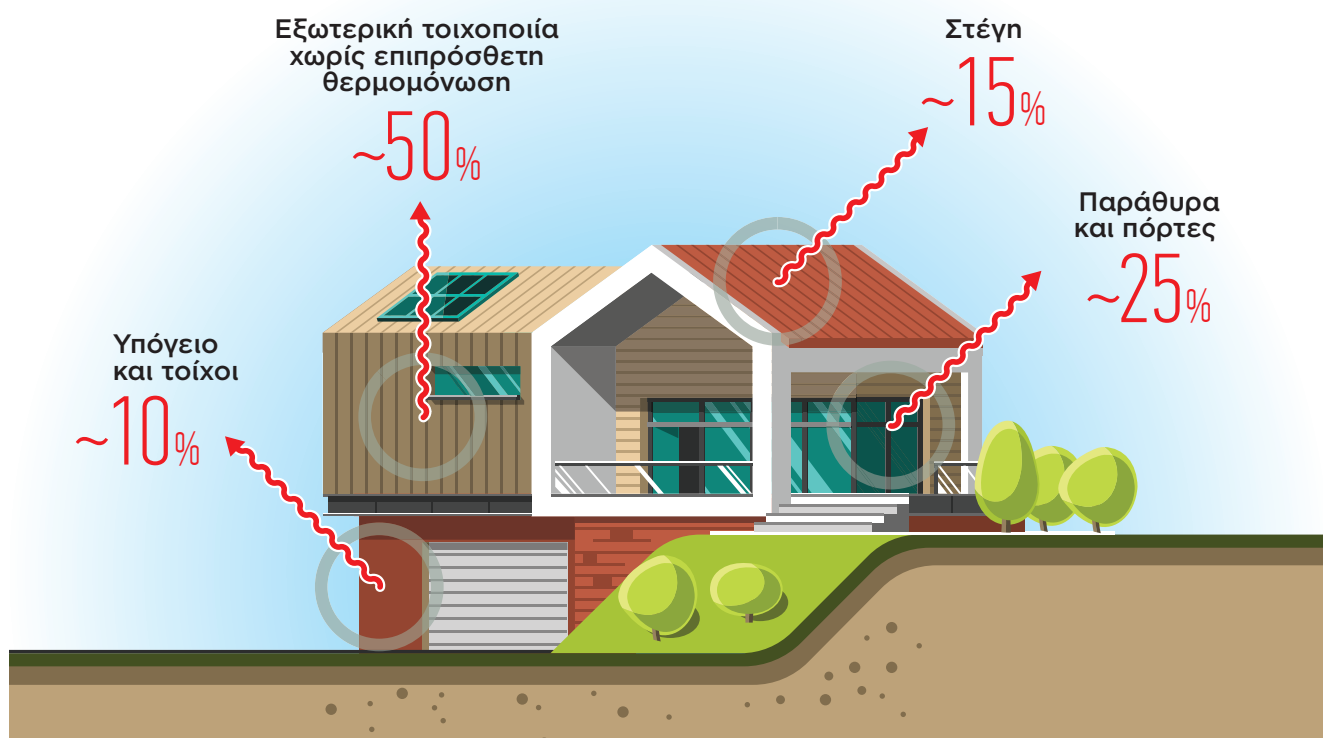


Γιατί είναι απαραίτητη η εξωτερική θερμομόνωση

Όπως δείχνει και η εικόνα οι κύριες απώλειες της εσωτερικής θερμότητας ενός κτηρίου χωρίς μόνωση πραγματοποιούνται μέσω της τοιχοποιίας (~50%) και κατά πολύ μικρότερο ποσοστό από παράθυρα, πόρτες (~25%), στέγη (~15%) και υπόγειο (~10%), υποστηρίζοντας έτσι την άμεση αναγκαιότητα για εξωτερική θερμομόνωση.

• Η εξοικονόμηση για έξοδα θέρμανσης μπορεί να φτάσει με την εξωτερική θερμομόνωση έως και 49%*

* Ο βαθμός εξοικονόμησης ενέργειας επηρεάζεται από ποικίλους παράγοντες, όπως μέγεθος επιφάνειας τοιχοποιίας, ορθή εφαρμογή συστήματος, κλπ.



Πιστοποιήσεις συστημάτων εξωτερικής θερμομόνωσης BIOPANOPLY XPS/EPS/WOOL



Η πιστοποίηση των συστημάτων BIOPANOPLY XPS/EPS/WOOL έχει γίνει σύμφωνα με τα αυστηρά κριτήρια της ευρωπαϊκής οδηγίας ETAG 004 (European Technical Approval Guideline) και από ανεξάρτητο, διαπιστευμένο και κοινοποιημένο φορέα. Η MARMODOM είναι από τις πρώτες εταιρίες στο χώρο των κονιαμάτων στην Ελλάδα, που προχώρησε από την πρώτη στιγμή στην πιστοποίηση ενός ολοκληρωμένου

συστήματος εξωτερικής θερμομόνωσης και όχι απλά στην πιστοποίηση μεμονωμένων υλικών. Η συνεχής επένδυση στον τομέα της διασφάλισης ποιοτικών λύσεων με τη χρήση έτοιμων κονιαμάτων αποτελεί δέσμευση της εταιρίας μας, με στόχο να καλύψουμε όλες τις ανάγκες σας για θερμομόνωση, διευρύνοντας διαρκώς τη γκάμα των χρησιμοποιούμενων υλικών.



Απόσβεση εξωτερικής θερμομόνωσης

Τα πιστοποιημένα σύστημα εξωτερικής θερμομόνωσης BIOPANOPLY XPS/ EPS/WOOL, έχουν το πλεονέκτημα να σας επιστρέφουν τα χρήματα που θα επενδύσετε στα πρώτα χρόνια και λειτουργώντας σαν επιτυχημένη οικονομική επένδυση, να συνεχίζουν να σας χαρίζουν κέρδη με τη μείωση της ενεργειακής κατανάλωσης, μείωση των εξόδων συντήρησης και αύξηση της εμπορικής αξίας του ακινήτου.

- Ακόμα και παρόμοια φαινομενικά κτήρια της ίδιας περιοχής δεν μπορούν να συγκριθούν ως προς τις ενεργειακές απαιτήσεις τους και μια υπεραπλούστευση της θερμομόνωσης μπορεί να οδηγήσει σε εσφαλμένα συμπεράσματα. Είναι σημαντικό να τονίσουμε ότι για να έχουμε μια σωστή θερμομόνωση του κτηρίου θα πρέπει να προηγηθεί μια ενεργειακή επιθεώρηση και μελέτη από εξειδικευμένο μηχανικό.

- Στον πίνακα φαίνεται ένα παράδειγμα υπολογισμού μόνο του άμεσου οικονομικού οφέλους λόγω μείωσης κοστολογίου θέρμανσης και ψύξης, χωρίς να υπολογίζονται όλα τα προαναφερόμενα πλεονεκτήματα και τα κοστολόγια για βαψίματα εσωτερικών και εξωτερικών τοίχων. Αξίζει να σημειωθεί ότι ο απαιτούμενος χρόνος απόσβεσης σταδιακά θα μειώνεται καθώς το κόστος της ενέργειας (ηλεκτρική, πετρέλαιο, φυσικό αέριο, κτλ.) συνεχώς θα γίνεται μεγαλύτερο. Επιπρόσθετα λόγω των κλιματολογικών συνθηκών που χαρακτηρίζονται από έντονα πλέον καιρικά φαινόμενα οι απαιτήσεις για θέρμανση και ψύξη θα γίνονται συνεχώς μεγαλύτερες.

	Επιφάνεια	Ευρώ/m ²	Ευρώ
Κόστος βαψίματος εξωτερικών τοίχων λόγω ξεφλούδισματος και φουσκωμάτων	200m ²	5	1.000
Κόστος βαψίματος εσωτερικών τοίχων λόγω μούχλας	672m ²	3	2.016
	Τόνοι πετρελαίου/έτος	Ευρώ/τόνο	Ευρώ/έτος
Κόστος θέρμανσης	4	1.200	4.800
	Ισχύς (KW)	Ώρες ζωής μονάδας	
(Κόστος αγοράς / ώρες ζωής *ώρες χρήσης ψυκτικής μονάδος)	5,23	5.000	
	Ευρώ αγοράς	Ώρες χρήσης/έτος	Ευρώ/έτος
Κόστος ψυκτικής μονάδος	800	300	48
	Κατανάλωση (KWh)	Ευρώ/(KWh)	Ευρώ/έτος
Κόστος ηλεκτρικής ενέργειας	1.569	0,1219985	191
			Συνολικά Ευρώ/έτος
			5.039

Παράδειγμα	
Συνολικό κόστος Εξωτερικής Θερμομόνωσης (Ευρώ/m ²) κατά προσέγγιση παράδειγμα	35
Συνολικό κόστος του συστήματος για 200m ² εξωτερικής επιφάνειας (ευρώ)	7.000
Μείωση κόστους θερμ. - Ψύξης (%)	49
Ετήσια εξοικονόμηση ενέργειας (Ευρώ)	2.469
Έτη απόσβεσης	2,8



Γιατί είναι σημαντική η πιστοποίηση των συστημάτων εξωτερικής θερμομόνωσης;

- Τα υλικά που χρησιμοποιούνται στα συστήματα εξωτερικής θερμομόνωσης της MARMODOM πληρούν τις υψηλές απαιτήσεις της Ευρωπαϊκής Τεχνικής Κατευθυντήριας Οδηγίας ETAG 004. Στην Οδηγία αυτή περιγράφονται όλες οι απαιτήσεις, οι εργαστηριακές δοκιμές και τα αποδεκτά όρια των μετρήσεων που πρέπει να υποβάλλονται τα υλικά του συστήματος της εξωτερικής θερμομόνωσης (ETICS) ώστε να μπορούν να ανταπεξέρχονται σε ακραίες συνθήκες όπως παγετός, υψηλή θερμοκρασία, αδιαβροχότητα, υδρατμοπερατότητα, αντοχή σε κρούση, κλπ.

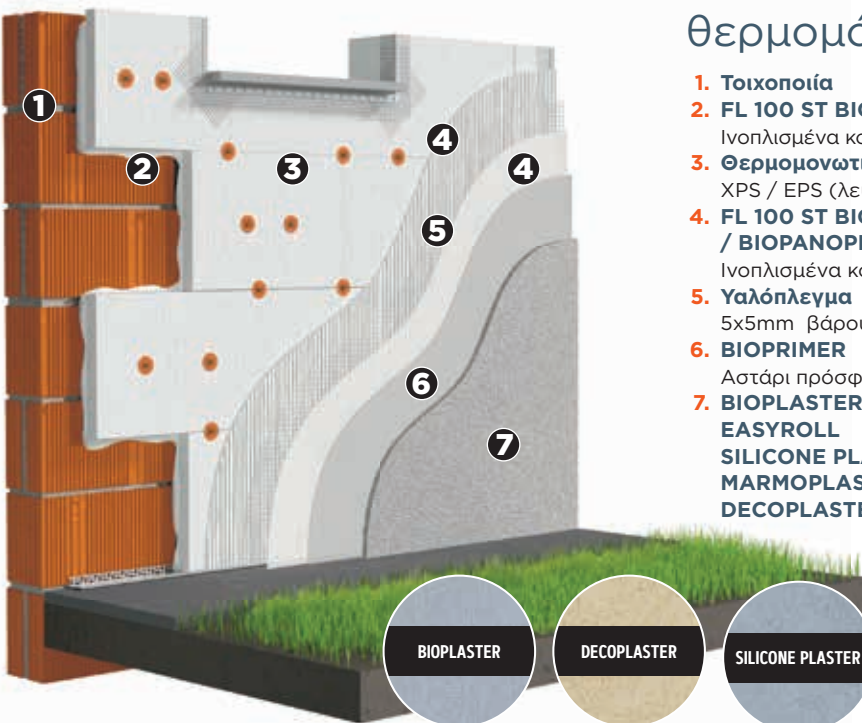


Πώς γίνεται η εξωτερική θερμομόνωση – Σταδιοποίηση συστημάτων

Η λογική της εξωτερικής θερμομόνωσης στηρίζεται στην πλήρη κάλυψη ενός κτηρίου με θερμομονωτικά υλικά (πλάκες από εξηλασμένη / διογκωμένη πολυστερίνη ή πετροβάμβακα), αποφεύγοντας οποιοδήποτε κενά που θα μπορούσαν να δημιουργήσουν θερμογέφυρες.

Με λίγα λόγια το κτήριο επενδύεται ολοκληρωτικά από ειδικά μελετημένα υλικά που του προσφέρουν εκτός από θερμομόνωση, προστασία από τις έντονες καιρικές συνθήκες και ανακαινισμένη όψη, δηλαδή ένα είδος «πανοπλίας» προστασίας κατά παντός καιρού!

Σταδιοποίηση εξωτερικής θερμομόνωσης **biopanoply**



- 1. Τοιχοποιία**
- 2. FL 100 ST BIOPANOPLY / THICK / WOOL / STANDARD**
Ινοπλισμένα κονιάματα επικόλλησης θερμομονωτικών πλακών
- 3. Θερμομονωτικές πλάκες**
XPS / EPS (Λευκή ή γραφιτούχα) / ΠΕΤΡΟΒΑΜΒΑΚΑ
- 4. FL 100 ST BIOPANOPLY / THICK / WOOL / STANDARD / BIOPANOPLY**
Ινοπλισμένα κονιάματα επίχρισης θερμομονωτικών πλακών
- 5. Γαλόπλεγμα**
5x5mm βάρους 160g/m²
- 6. BIOPRIMER**
Αστάρι πρόσφυσης σοβάδων
- 7. BIOPLASTER (decor & grafiato)**
EASYROLL
SILICONE PLASTER (decor & grafiato)
MARMOPLASTER MOSAIC
DECOPLASTER



Υλικά Συστήματος BIOPANOPLY XPS/EPS/WOOL



Ινοπλισμένα κονιάματα επικόλλησης θερμομονωτικών πλακών

FL 100 ST BIOPANOPLY THICK / WOOL / STANDARD

- Περιέχουν λευκό τσιμέντο και ειδικά πολυμερή για καλύτερη πρόσφυση, άριστη εργασιμότητα, ελαστικότητα και αντοχή στην υγρασία καθώς και ίνες πολυπροπυλενίου για βελτίωση των μηχανικών ιδιοτήτων τους
- Άνοιχτο χρόνο επικόλλησης >30 λεπτά
- Σύμφωνα με τα ευρωπαϊκά πρότυπα για σοβάδες και κόλλα (EN 998-1:2016 και EN 12004-1:2017)
- Κατανάλωση: 4,0-5,0kg/m² για επάλειψη του 40% της επιφάνειας των θερμομονωτικών πλακών σε πάχος 1cm & -3,5-4,5kg/m² για πλήρη επίστρωση των θερμομονωτικών πλακών

Έγχρωμο αστάρι πρόσφυσης σοβάδων

BIOPRIMER



- Αστάρι πρόσφυσης των ακρυλικών και τσιμεντοειδών διακοσμητικών σοβάδων τελικής στρώσης (υπόλευκο με δυνατότητα χρωματισμού)
- Χρησιμοποιείται ως αστάρι για τη βελτίωση της πρόσφυσης τόσο των λείων, χαμηλής απορροφητικότητας επιφανειών, όσο και απορροφητικών ή ελαφρώς και επιφανειακά μόνο σαθρών επιφανειών
- Συνδυάζει βαθιά διείσδυση στο υπόστρωμα με τη δημιουργία επιφανειακού φιλμ
- Κατανάλωση: -250-350g/m² (το δοχείο των 17kg με -3,4kg προσθήκης νερού καλύπτει -80m² επιφάνειας)

Έγχρωμοι, ακρυλικοί, αδιάβροχοι σοβάδες τελικής στρώσης - έτοιμοι προς χρήση



BIOPLASTER (décor & grafiato)

- Έγχρωμος, παστώδης, υδατοαπωθητικός, ακρυλικός σοβάς, έτοιμος προς χρήση για εξωτερικές και για εσωτερικές εφαρμογές τελικής στρώσης.
- Εφαρμόζεται πάνω σε υποστρώματα από σοβάδες βασικής ή μίας στρώσης, σκυρόδεμα, γυψοσανίδες, τιμμεντοσανίδες, κλπ.
- Εξασφαλίζει πλήρη υδαταποθητικότητα και εξαλείφει τον κίνδυνο ρηγματώσεων. Δεν απαιτείται βάψιμο των σοβατισμένων επιφανειών.

ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ

grafiato 1,5 = ~2,5 kg/m²
grafiato 2,5 = ~3,5 kg/m²
decor 1,0 = ~2,0 kg/m²
decor 1,5 = ~2,5 kg/m²
decor 2,0 = ~3,0 kg/m²

ανάλογα
με την κοκκομετρία,
τον τύπο του υποστρώματος
και το απαιτούμενο φινίρισμα.



SILICONE PLASTER (décor & grafiato)

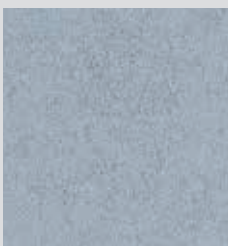
- Έγχρωμος, σιλικονούχος, υδρατμοπερατός και υδατοαπωθητικός σοβάς σε μορφή πάστας έτοιμος προς χρήση για εξωτερικές και για εσωτερικές εφαρμογές τελικής στρώσης.
- Χρησιμοποιείται πάνω σε υποστρώματα από σοβάδες βασικής ή μίας στρώσης, σκυρόδεμα, γυψοσανίδες, τιμμεντοσανίδες, κλπ.
- Εξασφαλίζει πλήρη υδαταποθητικότητα και ταυτόχρονα υψηλή υδρατμοπερατότητα και διαπνοή των δομικών στοιχείων, μειώνοντας, έτσι, στο ελάχιστο τη δυνατότητα ανάπτυξης μούχλας.
- Εξαλείφει τον κίνδυνο ρηγματώσεων. Δεν απαιτείται βάψιμο των σοβατισμένων επιφανειών.

ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ

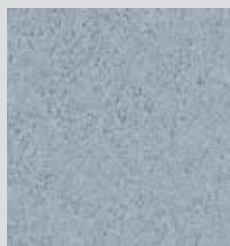
grafiato 1,5 = ~2,5 kg/m²
grafiato 2,5 = ~3,5 kg/m²
decor 1,0 = ~2,0 kg/m²
decor 1,5 = ~2,5 kg/m²
decor 2,0 = ~3,0 kg/m²

ανάλογα
με την κοκκομετρία,
τον τύπο του υποστρώματος
και το απαιτούμενο φινίρισμα.

Κοκκομετρίες των BIOPLASTER / SILICONE PLASTER



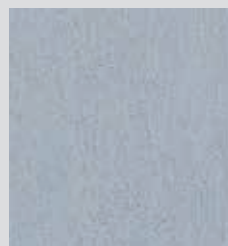
DÉCOR 1mm



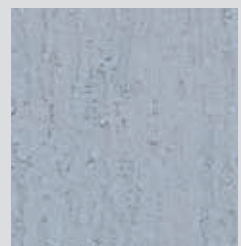
DÉCOR 1,5mm



DÉCOR 2mm



GRAFIATO 1,5mm



GRAFIATO 2,5mm



Έγχρωμοι, ακρυλικοί, αδιάβροχοι σοβάδες τελικής στρώσης - έτοιμοι προς χρήση



EASYROLL

- Εύκαμπτος, υδατοαπωθητικός, έγχρωμος ακρυλικός σοβάς σε μορφή πάστας έτοιμος προς χρήση, για εξωτερικές και για εσωτερικές εφαρμογές τελικής στρώσης.
- Χρησιμοποιείται πάνω σε υποστρώματα από σοβάδες βασικής ή μίας στρώσης, σκυρόδεμα, γυψοσανίδες, τιμεντοσανίδες, κλπ.



- Εξασφαλίζει πλήρη υδαταπωθητικότητα και εξαλείφει τον κίνδυνο ρηγματώσεων. Δεν απαιτείται βάψιμο των σοβατισμένων επιφανειών.
- Εφαρμόζεται με ρολό, όπως ένα κοινό χρώμα.

ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ: ~1,5kg/m² για δύο στρώσεις, ανάλογα με τον τύπο υποστρώματος.



MARMOPLASTER MOSAIC

- Έγχρωμος, παστώδης, υδατοαπωθητικός, ακρυλικός σοβάς, έτοιμος προς χρήση.
- Η τελική του επιφάνεια έχει την όψη μωσαϊκού, δίνοντας εξαιρετικό και εντελώς ξεχωριστό αισθητικό αποτέλεσμα.
- Χρησιμοποιείται ως τελική στρώση πάνω σε υποστρώματα από σοβάδες βασικής ή μίας στρώσης, σκυρόδεμα, γυψοσανίδες, τιμεντοσανίδες, κλπ.
- Είναι ιδανικό για τελική επίστρωση σε συστήματα εξωτερικής θερμομόνωσης καθώς και σε πλήθος αρχιτεκτονικών παρεμβάσεων.
- Εξασφαλίζει πλήρη υδαταπωθητικότητα και εξαλείφει τον κίνδυνο ρηγματώσεων. Δεν απαιτείται βάψιμο των σοβατισμένων επιφανειών.

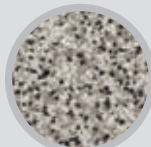
ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ: ~3 kg/m² ανάλογα με τον τύπο υποστρώματος.



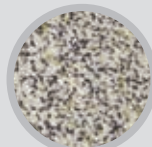
Με εμφάνιση γρανίτη



MP 101



MP 105



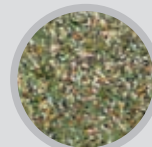
MP 109



MP 202



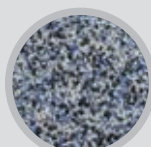
MP 206



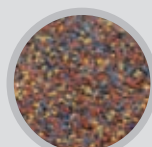
MP 210



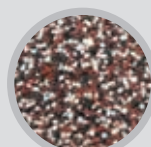
MP 303



MP 307



MP 311



MP 404



MP 408



MP 412

Έγχρωμος, τσιμεντοειδής, διακοσμητικός, υδατοαπωθητικός σοβάς τελικής στρώσης σε όψη décor ή grafiato - έτοιμος προς ανάμιξη



DECOPLASTER

- Σοβάς έτοιμος προς χρήση & έτοιμος προς ανάμιξη, τσιμεντοειδής
- Εξαλείφει τον κίνδυνο ρηγματώσεων
- Είναι υδατοαπωθητικός
- Δεν απαιτείται βάψιμο της επιφάνειας
- Υπάρχει δυνατότητα χρωματισμού με το προϊόν MARMOCOLOR
- Εφαρμόζεται γρήγορα και εύκολα πάνω σε παλαιές ή νέες σοβατισμένες επιφάνειες, σε σκυρόδεμα, σε θερμομονωμένες επιφάνειες, κ.ά.

ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ:

DECOR FINE ~3.0 - 4.0 kg/m²
DECOR STANDARD ~ 4.0 - 5.0 kg/m²
GRAFIATO FINE ~ 3.0 - 4.0 kg/m²
GRAFIATO STANDARD ~ 4.0 - 5.0 kg/m²

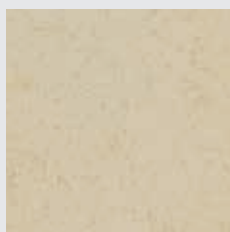
για πάχος στρώσης ανάλογα με την κοκκομετρία, τον τύπο του υποστρώματος και το απαιτούμενο φινίρισμα.



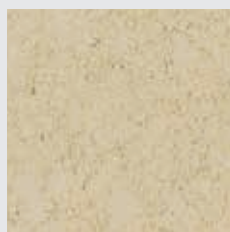
ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ:
1 τεμ. / 25 kg



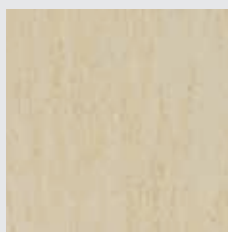
Κοκκομετρίες του DECOPLASTER



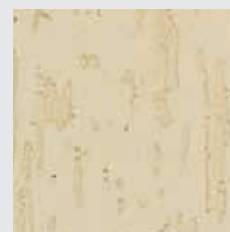
DECOR FINE



DECOR STANDARD



GRAFIATO FINE



GRAFIATO STANDARD

ΠΑΡΕΛΚΟΜΕΝΑ

Θερμομονωτικές πλάκες
- XPS
- EPS
(λευκές ή γραφιτούχες)
- ΠΕΤΡΟΒΑΜΒΑΚΑ

Υαλόπλεγμα

- Διαστάσεις πλέγματος: 5x5mm
- ΒΑΡΟΣ: 160 gr/m² - 1m x 50m
- Ανθεκτικό στα αλκάλια
- Σύμφωνο με ETAG 004

Γωνιόκρανα

- Πλαστικό γωνιόκρανο PVC με δίχτυ 10x10cm
- Βάρος: 145 gr/m² - 2,50 m/τεμ.
- Διαστάσεις δικτυού: 5x5mm

Πλαστικά βύσματα με καρφί

- Άκαμπτο, ενισχυμένο καρφί με ίνες γυαλιού, με μεγάλη ικανότητα στερέωσης
- Κατανάλωση: ~6τεμ./m²



Τρόπος Εφαρμογής ΒΙΟΡΑΝΟΡΡΛΥ ΧΡS/ΕΡS/ΡOOL Σταδιοποίηση / Προετοιμασία Τοιχοποιίας

Το υπόστρωμα πρέπει να είναι καθαρό και σταθερό και η θερμοκρασία εφαρμογής θα πρέπει να είναι μεταξύ +5°C και +35°C.



1 Σε νεόκτιστο κτήριο τα συστήματα ΒΙΟΡΑΝΟΡΡΛΥ ΧΡS/ΕΡS/ΡOOL εφαρμόζονται απευθείας πάνω στο τούβλο. Σε περίπτωση που εφαρμόζεται ένα από τα συστήματα ΒΙΟΡΑΝΟΡΡΛΥ ΧΡS/ΕΡS/ΡOOL πάνω σε παλιό και σαθρό σοβά, θα πρέπει πριν την εφαρμογή να αποκατασταθεί το υπόστρωμα. Τα σαθρά κομμάτια του σοβά θα πρέπει να απομακρυνθούν και να επισκευαστούν οι τρύπες με ειδικό επισκευαστικό κονίαμα, το REFIXCEM ή σοβά όπως το MW 200 / GS 100 L / TE 75 FAST.



2 Στις ενώσεις κάθετων και οριζόντιων επιφανειών (τοίχος και έδαφος) θα πρέπει να δημιουργηθεί ένα καμπυλόγραμμο λούκι με το υψηλόν αντοχών κονίαμα REFIXCEM, για να μπορεί στη συνέχεια να δημιουργηθεί μια ζώνη στεγάνωσης τουλάχιστον 50cm από το έδαφος.



3 Η ζώνη επαλείφεται με το τιμεντοειδές στεγανωτικό 2 συστατικών ΜΑΡΜΟCEΜ LAST ωσμωτικής δράσης σταυρωτά και ενώ η πρώτη στρώση είναι ακόμα ελαφρώς ωπή.



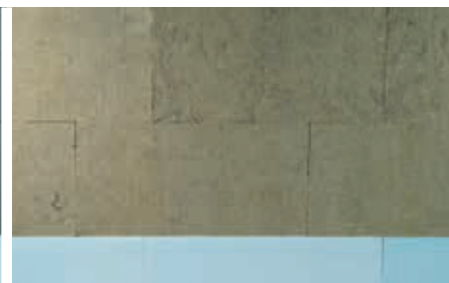
4 Τοποθετείται οδηγός εκκίνησης/στήριξης, ο οποίος θα πρέπει να σφραγιστεί με κορδόνι αρμών και μαστίχη. Για τη σωστή κατακόρυφωση θα πρέπει να δοθεί ιδιαίτερη προσοχή στο να γίνει σωστή τοποθέτηση του οδηγού στήριξης με τη βοήθεια αποστατών και νήματος στάθμης και στη συνέχεια να γίνεται χρήση αφαδιού στην εκάστοτε πλάκα.



5 Παρασκευάζουμε σύμφωνα με τις ανάγκες μας μια από τις ινοπλισμένες κόλλες, ειδικές για την επικόλληση θερμομονωτικών πλακών FL 100 ST- BIOPANOPLY / STANDARD / THICK / WOOL σύμφωνα με τις οδηγίες που αναγράφονται στο εκάστοτε σακί.



6 Έχοντας συνήθως μη ομαλό υπόστρωμα η κόλλα θα πρέπει να εφαρμόζεται περιμετρικά της θερμομονωτικής πλάκας και στο κέντρο της σε 2-3 τούφες σε πάχος έως 3cm. Προσέχουμε η περίμετρος της στρώσης κόλλας στο πίσω κάτω μέρος της πλάκας να αφήνει 1 ή και 2 διάκενα για να μπορεί να διαφεύγει ο αέρας που εγκλωβίζεται κατά την επικόλλησή της στην τοικοποιία. Εάν η τοικοποιία είναι εντελώς επίπεδη μπορεί να εφαρμοστεί και με οδοντωτή σπάτουλα σε όλη την επιφάνεια της θερμομονωτικής πλάκας και σε πάχος 1cm.



Οι θερμομονωτικές πλάκες θα πρέπει να επικολλούνται οριζόντια στην τοικοποιία σε διάταξη πλέγματος, σταυρωτά (χτίζονται όπως τα τούβλα από κάτω προς τα πάνω) χωρίς κάθετες ραφές και μεγάλους αρμούς ανάμεσά τους. Στη ζώνη στεγάνωσης επικολλούνται θερμομονωτικές πλάκες εξηλασμένης πολυστερίνης XPS ή EPS αυξημένης πυκνότητας, για αυξημένες αντοχές σε κρούσεις. Στη συνέχεια επιλέγουμε θερμομονωτικές πλάκες σύμφωνα με τις ανάγκες του έργου (XPS ή ΠΕΤΡΟΒΑΜΑΒΑΚΑ ή EPS (λευκό /γραφιτούχο).



Εάν επιλεγεί ΠΕΤΡΟΒΑΜΒΑΚΑΣ σαν υλικό θερμομόνωσης, θα πρέπει να «ασταρωθεί» η πίσω πλευρά της πλάκας με την ίδια ειδική κόλλα FL 100 ST WOOL και στη συνέχεια να εφαρμοστεί η κόλλα όπως σε όλες τις υπόλοιπες πλάκες θερμομόνωσης. Το ίδιο «αστάρωμα» πρέπει να ακολουθήσει και μετά την τοποθέτηση των πλακών στην τοικοποιία στην εξωτερική τους πλευρά.



8
Στην συνέχεια και μετά από 2-3 ημέρες τοποθετούνται ειδικά βύσματα για τη μηχανική υποβοήθηση της στήριξης των πλακών περιμετρικά (6 βύσματα/m²). Ο αριθμό τους αυξάνει στις γωνίες του κτηρίου και με αύξηση του ύψους του κτηρίου λόγω αυξημένης ανεμοπιέσης με στόχο την αποτροπή αποκόλλησης (κάρφωμα γίνεται -20cm από τη γωνία του κτηρίου). Τα βύσματα θα πρέπει να μουν στα σημεία όπου υπάρχει κόλλα κάτω από τη θερμομονωτική πλάκα (τα σημεία αυτά εντοπίζονται εύκολα χτυπώντας την

πλάκα με το χέρι). Το βάθος αγκύρωσης των βυσμάτων αναφέρεται στο τελευταίο μέρος του βύσματος, η ακίδα δεν θα πρέπει να σκίσει το βύσμα, αλλά να κάνει διόγκωση. Το βύσμα μπαίνει πατώντας το με το χέρι ή με σφυρί χτυπώντας την καρφίδα με ένα κατά το δυνατόν κτύπημα για την αποφυγή ρωγμάτωσης και τμηματικής θραύσης του υποστρώματος και μείωσης της δυνατότητας ασφαλούς αγκύρωσης.



9
Μόνο σε περίπτωση που υπάρχουν μεγάλα κενά ανάμεσα στις πλάκες θα πρέπει να αρμολογηθούν με αφρό πολυουρεθάνης χαμηλής διόγκωσης PU PANOPLY. Αν για οποιοδήποτε λόγο κάπου υπάρχει αρμός (έως 5 χιλιοστά) μεταξύ των θερμομονωτικών πλακών, φροντίζουμε να καλυφθεί με το ίδιο το μονωτικό υλικό ή με τον ειδικό αφρό πολυουρεθάνης χαμηλής διόγκωσης PU PANOPLY (προς αποφυγή θερμογεφυρών). Δεν καλύπτουμε ποτέ τον αρμό με συγκολλητικό κονίαμα.

Σε περίπτωση που υπάρχουνε στρογγυλάδες θα πρέπει να κοπεί το θερμομονωτικό υλικό σε λωρίδες εφόσον η ακτίνα της στρογγυλάδας θα είναι μεγάλη και τα κενά να γεμίσουν με αφρό πολυουρεθάνης PU PANOPLY. Εάν υπάρχει μικρότερη ακτίνα αρκεί να κοπεί η πλάκα σε σχήμα V και να γεμίσει το ενδιάμεσο κενό πάλι με πολυουρεθάνη χαμηλής διόγκωσης PU PANOPLY.

10



Εφαρμόζουμε με οδοντωτή σπάτουλα Νο10 την κόλλα της επιλογής μας FL 100 ST BIOPANOPLY / WOOL / STANDARD αφήνοντας έτσι μια στρώση κόλλας σε πάχος περίπου 3-5mm σε όλη την επιφάνεια της θερμομονωτικής πλάκας. Σε περίπτωση που επιλεχθεί η χονδρόκοκκη, ινοπλισμένη κόλλα FL 100 ST THICK θα μπορεί να επιλεχθεί μεγαλύτερη οδοντωτή σπάτουλα εφαρμογής για δημιουργία μεγαλύτερου πάχους στρώσης.

11



Στη συνέχεια και ενώ η κόλλα είναι υγρή τοποθετούμε το υαλόπλεγμα 5x5mm με βάρος 160g/m² σε όλη την επιφάνεια της πλάκας (πιέζοντας με το λείο μέρος της σπάτουλάς) φροντίζοντας να επικαλυφθεί πλήρως από την κόλλα.

12



Είναι σημαντικό το ένα φύλλο υαλοπλέγματος να εφαρμόζεται κατακόρυφα και να αλληλοεπικαλυφθεί με το επόμενο τουλάχιστον κατά 10cm περίπου προσθέτοντας αυτή τη φορά επιπλέον κόλλα FL 100 ST BIOPANOPLY / THICK / WOOL / STANDARD στα σημεία που θα χρειαστεί ώστε να καλυφθεί πλήρως. Στις βάσεις του κτηρίου θα πρέπει να εφαρμόζουμε υαλόπλεγμα 0,30m μέτρου σε οριζόντιες λωρίδες ταυτόχρονα με το υπόλοιπο πλέγμα για επιπλέον ενίσχυση.

13



Στις γωνίες του κτηρίου θα πρέπει να τοποθετηθούν ειδικά γωνιόκρανα PVC με άνοιγμα πλέγματος 5x5mm και πλάτους τουλάχιστον 10cm για επιπλέον προστασία. Η στερέωση των γωνιόκρανων γίνεται με την ίδια ινοπλισμένη κόλλα FL 100 ST BIOPANOPLY / THICK / WOOL / STANDARD. Η χρήση του αλφαδιού κρίνεται απαραίτητη για τη σωστή ευθυγράμμιση.

14



Εφόσον η κόλλα έχει πάρει τις συρρικνώσεις της, η επιφάνεια είναι έτοιμη να δεχθεί την τελική επίχριση με αστάρι και έγχρωμο σοβά τελικής στρώσης.

15



Το αστάρι της επιφάνειας συμβάλει στην ομογενοποίηση της απορροφητικότητας του υποστρώματος και συγχρόνως στην αύξηση της πρόσφυσης του σοβά τελικής στρώσης που ακολουθεί. Τέλεια αποτελέσματα εξασφαλίζει το ειδικό αστάρι πρόσφυσης σοβάδων BIOPRIMER, που μπορεί και να χρωματιστεί με το ίδιο χρώμα που θα επιλεχθεί και για τον σοβά τελικής στρώσης, αναδεικνύοντας έτσι τον χρωματισμό της τελικής επιφάνειας του σοβά πολύ καλύτερα.



16



Οι εργασίες εφαρμογής του διακοσμητικού σοβά τελικής στρώσης όπως BIOPLASTER (décor & grafiato) / EASYROLL / SILICONE PLASTER (décor & grafiato) / MARMOPLASTER MOSAIC / DECOPLASTER, θα πρέπει να γίνονται αναλόγως με τις καιρικές συνθήκες.

- ☑ Το υπόστρωμα θα πρέπει να είναι επίπεδο, καθαρό και απαλλαγμένο από τυχόν σκόνη για να δεχτεί τον σοβά. Ετοιμάζουμε τους έγχρωμους σοβάδες τελικής στρώσης σύμφωνα με της οδηγίες χρήσης και εφαρμόζουμε στην τοικοποιία, σύμφωνα με τις περιγραφές του τεχνικού φυλλαδίου του προϊόντος, και ανάλογα με το οπτικό αποτέλεσμα που θέλουμε να πετύχουμε.

Τα εργαλεία που θα χρειαστούν για την εφαρμογή των σοβάδων τελικής στρώσης είναι:

- πλαστικό φραγκόφτυαρο και μυστρί για την εφαρμογή του υλικού στον τοίχο
- μακριά σπάτουλα για το άπλωμα
- τριβίδι από φελιζόλ για το φινίρισμα
- μεταλλική ή και λεία πλαστική σπάτουλα φινιρίσματος
- ρολό βαψίματος με κοντό ή μακρύ πέλμα

Υποσημείωση:

- Το βάρος του ολοκληρωμένου συστήματος είναι περίπου 15kg/m² για πάχος πολυστερίνης 5cm.
- Αρμόι διαστολής συνιστώνται ανά περίπου 50m² τυφλού τοίχου.

Τα συστήματα εξωτερικής θερμομόνωσης Biooporply είναι συμβατά με το νέο επιδοτούμενο Πρόγραμμα ενεργειακής αναβάθμισης και αυτονόμησης κατοικιών

● **ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΩ
ΑΥΤΟΝΟΜΩ**



MARMODOM
Εργοστάσιο Έτοιμων Κονιαμάτων
ΒΙ.ΠΑ. Προσοτσάνης
66200 Προσοτσάνη Δράμας
Τηλ.: +30 25220 21100
Fax: +30 25220 21110
e-mail: info@marmodom.eu

> www.marmodom.eu > www.eagle-sa.gr

MARMODOM - ΑΤΤΙΚΗ
Μαρκόπουλο Αττικής,
Θέση Λούτσα 0,
Τ.Κ. 19003, Αττική
Τηλ: +30 2299023360
Fax: +30 2299023320
athens@marmodom.eu

MARMODOM - ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ
ΑΦΟΙ ΚΥΡΙΑΚΙΔΗ ΑΒΕΕ
ΜΑΡΜΑΡΑ-ΔΟΜΙΚΑ
2ο χλμ. Διαβατών - Ωραιοκάστρου
Θεσσαλονίκης (Εγνατία Οδός),
Τ.Κ. 57008, Θεσσαλονίκη
Τηλ: +30 2310 778994
Fax: +30 2310 781662
thessaloniki@marmodom.eu