



# Marmoline

Αξίζει ό,τι χτίζει!

## MARMOLINE NRG saving systems ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΕΞΩΤΕΡΙΚΗΣ ΘΕΡΜΟΜΟΝΩΣΗΣ

### ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Το **Marmoline NRG saving systems** είναι ένα πλήρες σύστημα εξωτερικής μόνωσης κτιρίων (παλαιών και νέων) προσαρμοσμένο στις εξαιρετικά ιδιαίτερες Ελληνικές κλιματικές συνθήκες, δηλαδή κρύο το χειμώνα και ζέστη το καλοκαίρι. Σε πολλά μέρη της Ελλάδας η διαφορά της θερμοκρασίας (min - max) στην εξωτερική επιφάνεια του τοίχου ξεπερνά και τους 60°C με αποτέλεσμα να απαιτούνται ειδικά δομικά υλικά που να αντέχουν και να αποδίδουν σε αυτό το εύρος των θερμοκρασιών.

### ΧΡΗΣΕΙΣ

Χρησιμοποιείται τόσο για παλαιότερα κτίρια που δεν είναι θερμομονωμένα, με συνέπεια την σημαντική αύξηση στο κόστος θέρμανσης και ψύξης, όσο και στα νεότερα κτίρια που αν και έχει προβλεφθεί μόνωση του σκελετού και των τοίχων, η μόνωση τέτοιου τύπου δεν λειτουργεί έχοντας σαν αποτέλεσμα σημαντικές απώλειες και υγρασιές στην εσωτερική επιφάνεια των τοίχων.

### ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ

- Άριστο υγιεινό ποιοτικό θερμικό περιβάλλον στο εσωτερικό των κτιρίων
- Εύκολη εφαρμογή τόσο σε νέα όσο και σε παλαιά κτίρια
- Εξαφανίζει τις θερμογέφυρες, και την πιθανότητα σχηματισμού υδρατμών και υγρασίας
- Η διάρκεια ζωής του κτιρίου αυξάνει αφού το κέλυφος του κτιρίου προστατεύεται ολοκληρωτικά. Βελτιώνεται η ηχομόνωση
- Οικονομία από την μείωση του κόστους κατασκευής
- Καλύτερη στατικότητα των εσωτερικών τοίχων (μονή τοιχοποιία με φαρδύ τούβλο ή τουβλέτα). Μείωση του φορτίου της οικοδομής
- Μεγάλη ταχύτητα κατασκευής. Απλή εφαρμογή
- Καθαριότητα κατά τη διάρκεια κατασκευής

### ΤΡΟΠΟΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

- Προετοιμασία και έλεγχος της τοιχοποιίας και του μπετόν και τοποθέτηση της γωνίας αρχικής στήριξης των μονωτικών πλακών.
- Εφαρμογή της κόλλας **Marmoline - FK 202** (εναλλακτικά FK 201) με την βοήθεια αυτόματης πρέσας που διαθέτει η Εταιρία, ή με το χέρι περιμετρικά στην επιφάνεια της μονωτικής πλάκας σε λωρίδα πλάτους περίπου 5 cm, και 3 τουλάχιστον σπάμπες στο εσωτερικό της. Με αυτόν τον τρόπο εξομαλύνονται οι ανομοιομορφίες του υποστρώματος και εξασφαλίζεται η εξομάλυνση τους με την επαφή τουλάχιστον του 40% της επιφάνειας της πλάκας με το υπόστρωμα. Η τοποθέτηση οριζόντια και κάθετα ζυγίων από τον μάστορα, διευκολύνει την ομαλή και ταχεία συνέχιση των εργασιών.
- Οι μονωτικές πλάκες θα πρέπει να τοποθετούνται πιέζοντας από την βάση προς την κορυφή και τις πιέζουμε μεταξύ τους. Σημαντικό είναι οι πλάκες να σταυρώνουν μεταξύ τους κατά 40% - 50%. Εάν υπάρχει κενά μεταξύ των πλακών τότε θα πρέπει να γεμίζουν με ειδικό αφρό πολυουρεθάνης. Επιπλέον στήριξη συνιστάται να γίνεται με τα πλαστικά ειδικά βύσματα που διαθέτει η Εταιρία μετά από την σκλήρυνση της κόλλας. (6 τεμάχια/m<sup>2</sup>).
- Τοποθέτηση του ειδικού ενισχυτικού υαλοπλέγματος Marmoline A 3000. Η τοποθέτηση γίνεται μετά από την εφαρμογή μιας πρώτης στρώσης κόλλας σε όλη την επιφάνεια της πλάκας. Στην συνέχεια το πλέγμα πιέζεται φύλλο - φύλλο πάνω στην ωπή κόλλα προσέχοντας να υπάρχει επικάλυψη του ενός με το άλλο κατά 10 cm χωρίς να δημιουργούνται ζάρες. Στην συνέχεια γίνεται εφαρμογή και δεύτερο χέρι κόλλας έτσι ώστε να γίνει πλήρης κάλυψη του υαλοπλέγματος.
- Οι γωνίες των ανοιγμάτων (πόρτες - παράθυρα), πρέπει να ενισχύονται με τα ειδικά γωνιόκρανα με το πλαστικό πλέγμα που διαθέτει η Εταιρία, ταυτόχρονα με την τοποθέτηση του υαλοπλέγματος. Στις γωνίες των παραθύρων και στις πόρτες θα πρέπει να τοποθετείται πλέγμα διαγώνια σαν επιπλέον ενίσχυση. Όπου υπάρχει απαίτηση γίνεται εφαρμογή και τοποθέτηση των ειδικών στοιχείων νεροσταλάκτες σε οριζόντιες ακμές.
- Εφαρμογή του ακρυλικού ρευστού ρητινούχου έγχρωμου σοβά **Marmoline SVR** μπορεί να γίνει μετά από την πάροδο τουλάχιστον 15 ημερών από την εφαρμογή του συστήματος κόλλα υαλοπλέγμα κόλλα. Ο σοβάς εφαρμόζεται ομοιόμορφα σε όλη την επιφάνεια με επίπεδη σπάτουλα. Η τελική επιφάνεια διαμορφώνεται με κατάλληλο τρίψιμο με ειδικό τριβίδι ή με σπάτουλα, ανάλογα του επιθυμητού αποτελέσματος. Οι επιφάνειες πρέπει να ολοκληρώνονται έτσι ώστε να αποφεύγονται οι ασυνέχειες.



### ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ -ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

Η Εταιρία Marmoline για την εφαρμογή των συστημάτων **NRG saving systems** διαθέτει τις πλάκες διογκωμένης πολυστερίνης ειδικών προδιαγραφών Marmoline EPS 50, και των θερμομονωτικών πλακών πετροβάμβακα STONEWOOL ειδικής σύνθεσης σε διάφορα πάχη σε συνδυασμό με όλα τα υλικά που απαιτούνται για την πλήρη εφαρμογή των συστημάτων εξωτερικής θερμομόνωσης κτιρίων.

Όλα τα υλικά έχουν μελετηθεί ως πλήρες σύστημα ως προς την απόδοσή τους αλλά κυρίως ως προς τη συμβατότητά τους γι' αυτό το λόγο η εταιρία συνιστά την εφαρμογή του συστήματος με όλα τα επιμέρους υλικά που το αποτελούν. Σε αντίθετη περίπτωση η εταιρία δεν φέρει ουδεμία ευθύνη έναντι προβλημάτων μειωμένης απόδοσης ή συμβατότητας υλικών.

### Κόλλα συγκόλλησης θερμομονωτικών πλακών. Marmoline FK 202

- Κατανάλωση: Συγκόλληση πλακών πολυστερίνης ή πετροβάμβακα ≈ 4,0 kg/m<sup>2</sup>
- Ενίσχυση με πλέγμα σε πολυστερίνη ή πετροβάμβακα ≈ 4,5 kg/m<sup>2</sup>
- Συγκόλληση θερμομονωτικών πλακών με ρολό ή σπάτουλα ≈ 2 - 2,5 kg/m<sup>2</sup>
- Συντελεστής απορρόφησης νερού: w<0,5 kg (m<sup>2</sup>.h<sup>0,5</sup>) - **DIN 52617**
- Αντοχή θλίψης: 10,0 Μpa
- Αντοχή κάμψης: 3,0 Μpa
- Χρώμα: Λευκό - γκρι
- Συσκευασία - Αποθήκευση: Παλέτα 1000 kg (40 σακιά των 25 κιλών) σε χάρτινους σάκους σε άθικτη συσκευασία για 12 μήνες από την ημερομηνία παραγωγής.

### Πλάκες διογκωμένης πολυστερίνης Marmo EPS 80

- Βάρος: 20 Kg/m<sup>3</sup> - **EN 13163**
- Πάχος: από 5 - 10 cm
- Χρώμα: Λευκό
- Συσκευασία: 10 - 20 πλάκες ανάλογα το πάχος, 1,0 x 0,5 m συσκευασμένες με stretch film
- Αποθήκευση: Σε ξηρό μέρος χωρίς υγρασία, και προστασία από τον ήλιο

### Πλαστικά καρφιά (πείροι) με πλαστικό περίβλημα, για στήριξη θερμο/κών πλακών

- Μήκος: από 6 - 15 cm ανάλογα το πάχος της θερμομονωτικής πλάκας
- Πλαστικό περίβλημα (Urat)
- Πλαστικά καρφιά (πείροι)
- Πλαστικές πεταλούδες 4 - 6 cm διάμετρος
- Κατανάλωση: min 6 - 8 καρφιά/m<sup>2</sup>

### Πλέγμα Fiber glass για μονωτικά υλικά A-3000

- Ειδικό υαλόπλεγμα για χρήση σε συνδυασμό με το FK202
- Βάρος: 160 gr/m<sup>2</sup>
- Διαστάσεις κανάβου mesh: 5,5 x 5,5 mm
- Αντοχή σε εφελκυσμό: 1750 N / 5 cm
- Αντοχή σε αλκαλικό περιβάλλον
- Αντιολισθηρό
- Χρώμα: Λευκό
- Συσκευασία: Σε ρολά 50 m x 1 m
- Κατανάλωση: 1,1 m<sup>2</sup> x / m<sup>2</sup>
- Αποθήκευση: Σε στεγνό περιβάλλον

### SVR Ρητινούχο επίχρισμα σε πάστα

- Κοκκομετρία: **SVR-1mm - SVR-2mm - SVR-3mm**
- Ειδικό βάρος νωπού κονιάματος: 1600 Kg/m<sup>3</sup>
- Θερμοκρασία εφαρμογής: +5°C έως +35°C.
- Κατανάλωση:

Περίπου 2,0 - 4,0 kg ρευστής πάστας ανά m<sup>2</sup> σοβά

**SVR-1 (1,8-2,0 kg/m<sup>2</sup>),**

**SVR-1.5 (2,0-2,8 Kg/m<sup>2</sup>),**

**SVR-2 (3,0-3,5 kg/m<sup>2</sup>),**

**SVR-3 (4,3-4,8 kg/m<sup>2</sup>)**

- Αποθήκευση: Σε άθικτη συσκευασία, σε ξηρό περιβάλλον για 12 μήνες από την ημερομηνία παραγωγής. Πρέπει να προστατεύεται από τον παγετό.