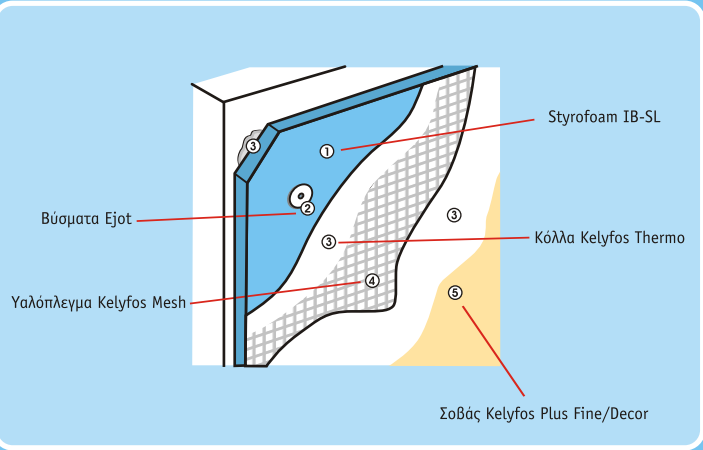
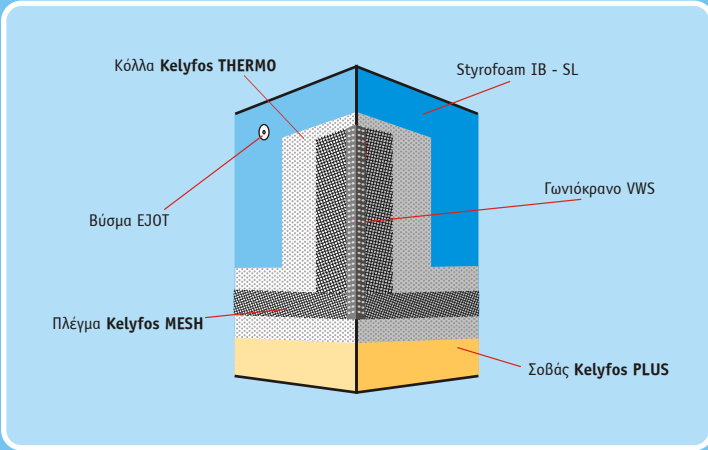


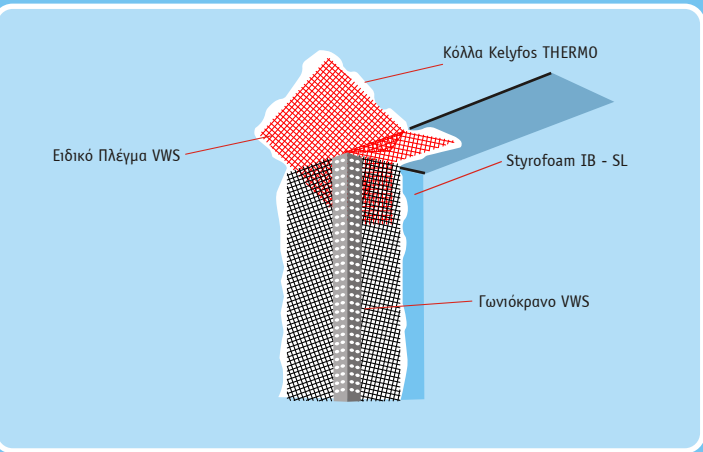
1. Εφαρμογή Συστήματος:



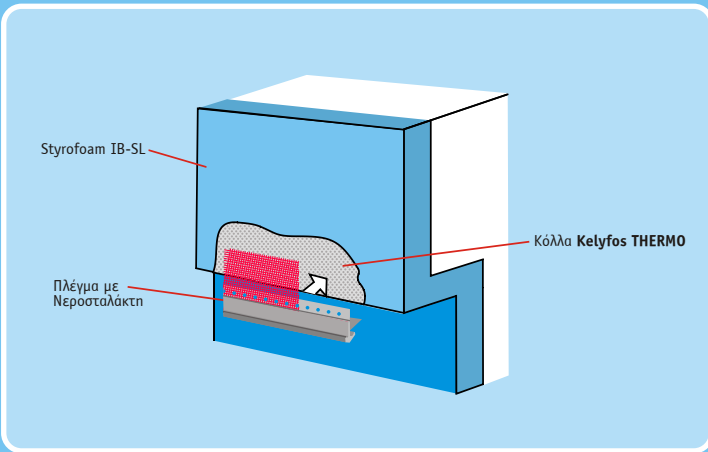
2. Εφαρμογή σε Γωνία Κτιρίου:



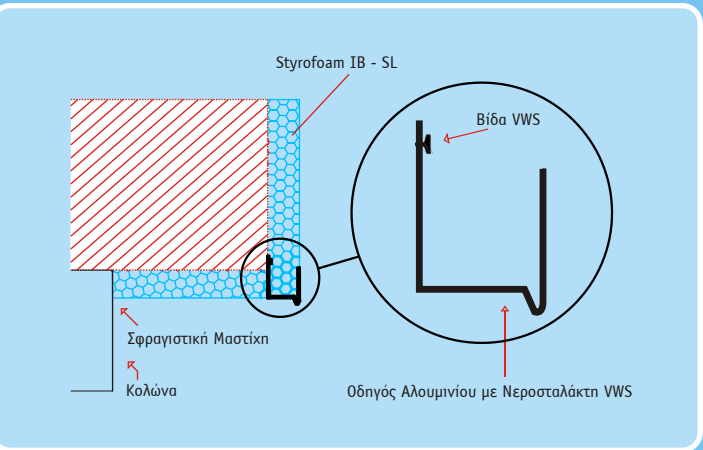
3. Λεπτομέρεια Εφαρμογής σε Παράθυρο:



4. Εφαρμογή Νεροσταλάκτη:



5.Κάθετη Τομή:



* Βάση επίσημων μελετών και πειραματικών μετρήσεων του Κέντρου Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας (ΚΑΠΕ), μπορεί να γίνει **εξοικονόμηση ενέργειας έως και 49%** (πιν. 1) ανάλογα με την τοποθεσία και τις ιδιαιτερότητες της κατοικίας μας.

Σύστημα Εξωτερικής Ανακαίνισης και Θερμομόνωσης

Kelyfos*
THERMAL PROTECTION SYSTEM

Ανακαίνιση
Οικονομία
Αισθητική



www.letusplay.gr

Polykem
ΔΟΜΙΚΑ ΜΟΝΟΤΗΤΑ ΠΡΟΙΟΝΤΑ

Προϊόν συνεργασίας των εταιρειών:



isomat
ποιότητα στη δόμηση

POLYKEM A.E.
Αθήνα: Λεώκης 111, 145 68 Κρυονέρι Αττικής
Τηλ.: 210-81.61.857 Fax: 210-81.61.131
Θεσσαλονίκη: Β' Ζώνη ΒΙ.ΠΕ.Θ. Σινδου, 570 22, Τ.Θ. 131
Τηλ.: 2310-79.66.53 Fax: 2310-79.66.14
www.polykem.gr, kelyfos@polykem.gr

Dow ΕΛΛΑΣ Α.Β.Ε.Ε.
Θορικό Λαυρίου, 19 500
www.styrofoameurope.com, dow@polykem.gr
* Σημά κατατεθέν της - The Dow Chemical Company

ISOMAT A.B.E.E.
Θεσσαλονίκη: Μοναστηρίου 149, 546 27 Θεσσαλονίκη
Τηλ.: 2310 554.956 Fax: 2310 553.004
80111150150
Αθήνα: 57ο χλμ. Ε.Ο. Αθηνών - Λαμίας, 320 11 Οινόφωτα
Τηλ.: 22620 56.406 - Fax: 22620 31.644
www.isomat.net, info@isomat.net

Σύστημα πιστοποιημένο από: **EOTA**
Ευρωπαϊκό Οργανισμό Τεχνικών Πιστοποιήσεων

Πλεονεκτήματα του συστήματος Kelyfos

ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΗΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ:

Με τη χρήση του συστήματος Εξωτερικής Ανακαίνισης και Θερμομόνωσης **Kelyfos** επιτυγχάνεται μεγάλη εξοικονόμηση ενέργειας, καταναλώνοντας πολύ λιγότερα καύσιμα για ζέστη το χειμώνα και λιγότερο ρεύμα για κλιματισμό το καλοκαίρι. Συνεπώς έχουμε απόσβεση του κόστους εφαρμογής του συστήματος ανάλογα με τις κλιματικές συνθήκες της περιοχής από 3 - 8 χρόνια.

ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ:

Είναι γνωστή η αυξανόμενη επιστημονική ανησυχία ότι οι άνθρωπινες δραστηριότητες έχουν αρνητικές επιπτώσεις στο κλίμα του πλανήτη. Η υψηλή κατανάλωση ενέργειας οδηγεί σε εκπομπές ρυπογόνων αερίων και αυτό με τη σειρά του προκαλεί ατμοσφαιρική ρύπανση και αλλαγές στο κλίμα του πλανήτη. Η αύξηση των αερίων θερμοκηπίου στην ατμόσφαιρα είχε σαν αποτέλεσμα την αύξηση της θερμοκρασίας κατά 5,8°C την δεκαετία του '90, αύξηση που δεν είχε δει η γη τα τελευταία 10.000 χρόνια. Με το νέο σύστημα **Kelyfos** επομένως, επιτυγχάνεται και μείωση των ρυπογόνων ουσιών στην ατμόσφαιρα.

ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ ΚΤΙΡΙΩΝ:

Από τον Ιανουάριο του 2006 θα τεθεί σε εφαρμογή σε όλα τα κράτη μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης η Οδηγία 2002/91/ΕC για την ενεργειακή απόδοση των κτιρίων. Η τελευταία, θα περιλαμβάνει μέτρα ώστε να μειωθεί η ενεργειακή κατανάλωση του κτιριακού τομέα που σήμερα αποτελεί το 40% περίπου της συνολικής κατανάλωσης σε ευρωπαϊκό επίπεδο και το 50% των εκπομπών CO₂ και άλλων αερίων που ενισχύουν το φαινόμενο του θερμοκηπίου. Η εφαρμογή του **Kelyfos** συμβάλλει ουσιαστικά στην ενεργειακή αναβάθμιση του κτιρίου.

ΘΕΡΜΙΚΗ ΑΝΕΣΗ ΟΛΟ ΤΟ ΧΡΟΝΟ:

Έχοντας ένα κτίριο θερμικά προστατευμένο από παντού, επιτυγχάνεται μια κατά το δυνατόν σταθερή θερμοκρασία καθόλη τη διάρκεια του έτους, με την ελάχιστη δυνατή κατανάλωση ενέργειας.

ΘΕΡΜΙΚΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΚΤΙΡΙΑΚΟΥ ΚΕΛΥΦΟΥΣ:

Με το νέο σύστημα **Kelyfos**, εκτός από την αύξηση της θερμομονωτικής ικανότητας του τοίχου και επομένως τη διατήρηση π.χ. της θερμότητας για αρκετά μεγάλο διάστημα μετά τη διακοπή της θέρμανσης, επιτυγχάνεται η απόλυτη προστασία του κτιρίου από θερμικές καταπονήσεις, ανεξάρτητως καιρικών συνθηκών.

ΑΠΟΦΥΓΗ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑΣ ΘΕΡΜΙΚΩΝ ΓΕΦΥΡΩΝ:

Θερμογέφυρες είναι τα τμήματα εκείνα του εξωτερικού περιβλήματος, που ο βαθμός θερμομόνωσής τους υπολείπεται σημαντικά του βαθμού θερμομόνωσης των στοιχείων που το περιβάλλουν. Οι απώλειες από τις θερμογέφυρες αποτελούν ένα σημαντικό ποσοστό των ολικών απωλειών του κτιρίου, παρά το γεγονός ότι οι τελευταίες συνήθως αντιπροσωπεύουν

ένα μικρό τμήμα του εξωτερικού κελύφους. Η προστασία των δομικών στοιχείων, έχει ως αποτέλεσμα να παρουσιάζουν αυτά ομοιόμορφη θερμοπερατότητα και να αποφεύγονται οι θερμογέφυρες. Διαφορετικά, εκτός των άλλων, δημιουργείται και μια δυσάρεστη αίσθηση ρευμάτων αέρα στον άνθρωπο με εντονότερο πρόβλημα, όσο μεγαλύτερη είναι η διαφορά θερμοκρασίας του εσωτερικού αέρα από την εσωτερική επιφάνεια του κτιρίου. Επομένως, με τη χρησιμοποίηση του **Kelyfos**, διατηρείται ολόκληρο το κτίριο σε μια θερμικά σταθερή κατάσταση και επιτυγχάνεται καλύτερη ποιότητα ζωής.

ΑΠΟΦΥΓΗ ΣΥΜΠΥΚΝΩΣΗΣ ΥΔΡΑΤΜΩΝ:

Η συμπίκνωση των υδρατμών του εσωτερικού χώρου στην περιοχή της θερμογέφυρας είναι το πιο συννηθισμένο αποτέλεσμα της ελλιπούς θερμομόνωσής της. Το πρόβλημα αρχίζει καθώς οι υδρατμοί που δημιουργούνται κατά τη χρησιμοποίηση του κτιρίου έρχονται σε επαφή με τα ψυχρότερα τμήματα του εξωτερικού κελύφους, στην περιοχή των θερμογεφυρών. Κατά την επαφή αυτή, οι υδρατμοί μετατρέπονται σε νερό και τελικά σε μούχλα και επιφανειακές βλάβες. Με την εφαρμογή του **Kelyfos**, λόγω έλλειψης θερμογεφυρών, το παραπάνω πρόβλημα εξαλείφεται σε συνδυασμό με τον καλό αερισμό του χώρου.

ΜΗΔΕΝΙΚΗ ΟΧΛΗΣΗ ΤΩΝ ΕΝΟΙΚΩΝ:

Όλες οι εργασίες για την τοποθέτηση του συστήματος γίνονται στην εξωτερική πλευρά του κτιρίου και δεν υπάρχει λόγος προσωρινής μετακίνησης των ενοίκων μέχρι την ολοκλήρωση του έργου. Επίσης, ο χώρος εφαρμογής παραμένει καθαρός, καθώς οι συσκευασίες είναι ελεγχόμενες και αποφεύγονται τα μπάζα. Τέλος, δεν έχουμε καμία μείωση του ωφέλιμου χώρου του κτιρίου.

ΥΨΗΛΗ ΑΝΤΙΣΤΑΣΗ ΣΕ ΚΡΟΥΣΕΙΣ:

Ο συνδυασμός εξηλασμένης πολυστερίνης STYROFOAM IB-SL-A της DOW και των έτοιμων σοβάδων **Kelyfos** PLUS FINE/DECOR, σε συνδυασμό με την ινοπλισμένη κόλλα **Kelyfos** THERMO της ISOMAT, προσφέρει υψηλή αντίσταση σε κρούσεις με αποτέλεσμα το σύστημα να μπορεί να τοποθετηθεί στο σύνολο της τοικοποιίας χωρίς κίνδυνο να τραυματισθεί από τυχόν κακομεταχείριση.

ΜΗΔΕΝΙΚΗ ΑΠΟΡΡΟΦΗΣΗ ΥΓΡΑΣΙΑΣ:

Τόσο οι θερμομονωτικές πλάκες της DOW, όσο και οι σοβάδες της ISOMAT, έχουν σχεδόν μηδενική απορρόφηση υγρασίας, με αποτέλεσμα να διατηρείται ο συντελεστής θερμικής αγωγιμότητας του δομικού στοιχείου σταθερός καθ'όλη τη διάρκεια ζωής του έργου και έτσι να διατηρούνται σταθερές οι θερμομονωτικές ιδιότητες του συστήματος.

ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΑΠΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΜΕΝΑ ΣΥΝΕΡΓΕΙΑ:

Προκειμένου να εξασφαλιστεί η σωστή τοποθέτηση του **Kelyfos** σε όλα τα στάδια της εφαρμογής του, οι τρεις εταιρείες προώθησης του υλικού έχουν δημιουργήσει σχολεία εκπαίδευσης για την σωστή εκμάθηση τοποθέτησης των επιμέρους στοιχείων του συστήματος.

ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ:

Το σύστημα φέρει την επίσημη πιστοποίηση European Technical Approval (ETA) της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Τα επίσημα tests έχουν πραγματοποιηθεί από το ανεξάρτητο διαπιστευμένο εργαστήριο MPA της Γερμανίας, σύμφωνα με την οδηγία ETAG 004 (European Technical Approval Guideline) για τα συστήματα εξωτερικής θερμομόνωσης. Επομένως, ο τελικός χρήστης μπορεί να είναι σίγουρος ότι τα επιμέρους στοιχεία μπορούν να χρησιμοποιηθούν μεταξύ τους χωρίς κανένα πρόβλημα συμβατότητας, διατηρώντας τις ιδιότητες του όλου συστήματος σταθερές καθόλη τη διάρκεια ζωής του έργου. Επιπλέον, έχουν γίνει μετρήσεις για τον υπολογισμό του U-value από το επίσημο εργαστήριο της Ευρωπαϊκής Ένωσης στην Ελλάδα, το Κέντρο Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας (ΚΑΠΕ). Το τελευταίο, πραγματοποίησε επίσης και τεχνοοικονομική μελέτη θερμομόνωσης, τα αποτελέσματα της οποίας αναφέρονται στον πίν. 1.

ΕΜΠΕΙΡΙΑ:

Τα 50 χρόνια εμπειρίας της DOW σε συνδυασμό με τα 20 χρόνια παρουσίας της ISOMAT και της POLYKEM στην Ελλάδα, αποτελούν μια ουσιαστική εγγύηση για την ποιότητα του συστήματος. Η πληθώρα των μέχρι τώρα έργων με χρήση θερμομονωτικών πλακών STYROFOAM της DOW και έτοιμων κονιαμάτων της ISOMAT και η ουσιαστική εμπειρία της POLYKEM στην εισαγωγή καινοτόμων υλικών στην οικοδομική αγορά αποτελούν εγγύηση για την επιτυχία και αναγνώριση του συστήματος στην ελληνική αγορά.

ΕΥΚΟΛΙΑ ΣΤΗΝ ΕΦΑΡΜΟΓΗ:

Η ευκολία τοποθέτησης των στοιχείων του συστήματος από εκπαιδευμένα συνεργεία, συντελεί στη γρηγορότερη και οικονομικότερη εφαρμογή του, μειώνοντας παράλληλα και το κόστος των εργατικών. Λόγω βολικής συσκευασίας των συστατικών του συστήματος είναι ελεγχόμενη η διαχείριση των υλικών με αποτέλεσμα την οικονομικότερη δυνατή χρήση τους. Επιπλέον, το σύστημα μπορεί να εφαρμοστεί σε πολύ χαμηλές θερμοκρασίες, της τάξεως των 5°C.

ΑΝΑΚΑΙΝΙΣΗ ΚΤΙΡΙΟΥ:

Με τη χρησιμοποίηση του συστήματος **Kelyfos** επιτυγχάνεται μια ουσιαστική ανακαίνιση του κτιρίου, το οποίο αποκτά νέα καλαισθητη όψη, διατηρώντας, κατά το δυνατόν, το ήδη υπάρχον αρχιτεκτονικό σχέδιο. Υπάρχει η δυνατότητα επιλογής 16 έτοιμων αποχρώσεων (πιν.2) με λεία ή αδρή επιφάνεια σοβά αλλά και ευρεία γκάμα 20 ακόμα διαφορετικών αποχρώσεων κατά παραγγελία.



Κατοικία ΚΑΤΑ την εφαρμογή του Kelyfos



Κατοικία ΜΕΤΑ την εφαρμογή του Kelyfos

Με τη χρήση του συστήματος Εξωτερικής Ανακαίνισης και Θερμομόνωσης **Kelyfos** επιτυγχάνουμε μεγάλη εξοικονόμηση ενέργειας (πιν. 1), καταναλώνοντας πολύ λιγότερα καύσιμα για ζέστη το χειμώνα και λιγότερο ρεύμα για κλιματισμό το καλοκαίρι. Επιπλέον, έχουμε απόσβεση του κόστους εφαρμογής στα πρώτα χρόνια λειτουργίας του συστήματος, εξοικονομώντας χρήματα από την χαμηλότερη κατανάλωση ενέργειας.



Τεχνοοικονομική Ανάλυση - Κέρδη από χρήση του συστήματος (ΚΑΠΕ) ^{πιν. 1}

	Εξοικονόμηση για θέρμανση	Εξοικονόμηση για ψύξη	Συνολική εξοικονόμηση ενέργειας	Χρόνος απόσβεσης (έτη)
Α΄ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΖΩΝΗ	28-31%	48-49%	35-37%	8
Β΄ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΖΩΝΗ	33-35%	46-48%	36-39%	5,5
Γ΄ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΖΩΝΗ	35-38%	47-48%	36-38%	4,5
Δ΄ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΖΩΝΗ	39-41%			3

Χρωματολόγιο Kelyfos PLUS ^{πιν. 2}

	Kelyfos PLUS Fine	Kelyfos PLUS Decor
No100 Λευκό		
No207 Κοχύλι		
No227 Σωμόν απαλό		
No228 Ανοιχτή όχρα		
No230 Αμμόλοφος		
No308 Κέρκυρα		
No325 Αμφορέας		
No403 Ουρανός		

Η απεικόνιση των χρωμάτων στο φυλλάδιο είναι ενδεικτική.- Ζητήστε το ρεαλιστικό χρωματολόγιο **Kelyfos PLUS**