

ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΗΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΣΕ ΚΑΤΟΙΚΙΕΣ

Επιλογή λέβητα και καυστήρα - Συντήρηση του συστήματος θέρμανσης

Το σύστημα λέβητα - καυστήρα που θα επιλεγθεί, είναι ιδιαίτερα σημαντικό να έχει το σήμα CE.

Η επιλογή της ισχύος του συστήματος καθορίζεται από παράγοντες όπως:

1. Την ποιότητα της κατασκευής του κελύφους.
2. Τη θερμομόνωση που χρησιμοποιήθηκε.
3. Την κλιματική ζώνη στην οποία βρίσκεται η κατοικία.
4. Το μικροκλίμα της περιοχής.
5. Τις λειτουργικές απαιτήσεις του κτιρίου.

Πέρα από την σωστή επιλογή του συστήματος, για την διασφάλιση της σωστής λειτουργίας του και την επίτευξη χαμηλής ενεργειακής κατανάλωσης επιβάλλεται η τακτική συντήρηση όλων των συστημάτων.



Αυξημένη θερμομόνωση κατακόρυφων δομικών στοιχείων - δώματος.

Γνωρίζετε ότι....

Μια σωστή θερμομόνωση υπολογίζεται ότι απαιτεί περίπου 1-3% του συνολικού κόστους κατασκευής του κτιρίου, ενώ επιτυγχάνει ιδιαίτερα σημαντική εξοικονόμηση ενέργειας.

Ποιές είναι οι τεχνικές μόνωσης των κατακόρυφων δομικών στοιχείων;

- A. Από το εσωτερικό μέρος των τοίχων
 - B. Από το εξωτερικό μέρος των τοίχων
 - Γ. Στον πυρήνα μεταξύ των δύο τοίχων
- Η τελευταία τεχνική είναι και η πιο διαδεδομένη στη χώρα μας.

Τα πιο διαδεδομένα υλικά που κυκλοφορούν στην Ελλάδα:

- ✓ Διογκωμένη πολυστερίνη
- ✓ Εξηλασμένη πολυστερίνη
- ✓ Πετροβάμβακας
- ✓ Πολυουρεθάνη



Ποιές είναι οι χαρακτηριστικές ιδιότητες των μονωτικών υλικών που καθορίζουν τη συμπεριφορά τους;

- Ο συντελεστής θερμικής αγωγιμότητας ο οποίος αυξάνεται γραμμικά σε συνάρτηση με τη θερμοκρασία. Σημαντικό ρόλο στον προσδιορισμό της τιμής του παίζει επίσης η υγρασία.
- Η μηχανική αντοχή
- Ο συντελεστής αντίστασης στη διάχυση των υδρατμών.
- Το ειδικό βάρος

Όταν επιλέγουμε το κατάλληλο μονωτικό υλικό...

1. Υπολογίζουμε το Συντελεστή Θερμοπερατότητας, σύμφωνα με τις ιδιότητες του υλικού και τον κανονισμό θερμομόνωσης.
2. Εξετάζουμε τις κατασκευαστικές απαιτήσεις.
3. Λαμβάνουμε υπόψη τις επιπτώσεις στην υγεία από τις τυχόν τοξικές ουσίες, που εκλύονται από τα επιλεγμένα μονωτικά υλικά.
4. Ελέγχουμε την τυχόν δυνατότητα ανακύκλωσής του.



Κουφώματα

Ποιοι είναι οι προτεινόμενοι τύποι κουφωμάτων για τη χώρα μας;

Τύπος κουφώματος	Υλικό κατασκευής κουφώματος
Ανοιγόμενα	Ξύλινα
Ανακλινόμενα	Αλουμινίου με θερμοδιακοπή
Συρόμενα	Συνθετικά

Ποιοι είναι οι πιο διαδεδομένοι τύποι κουφωμάτων για τη χώρα μας;

Οι πιο διαδεδομένοι τύποι κουφωμάτων στις νέες κατασκευές στην χώρα μας είναι τα συρόμενα, ανοιγόμενα, αλουμινίου χωρίς θερμοδιακοπή.

Ποια είναι τα μεγέθη που καθορίζουν την επίδραση των κουφωμάτων στην ενεργειακή απόδοση των κτιρίων;

- Η αεροστεγανότητα.
- Ο συντελεστής θερμοπερατότητας.

Ενδεικτικές τιμές του συντελεστή θερμοπερατότητας ανάλογα με τον τύπο κουφώματος:

Τύπος κουφώματος	Συντελεστής θερμοπερατότητας (W/m ² °K)
Αλουμινίου	4.9
Αλουμινίου με θερμοδιακοπή	2.4
Ξύλινα	1.8
Συνθετικά	1.3



Υαλοστάσια

Γιατί είναι τόσο σημαντική η επιλογή των υαλοστασίων σε μια κατοικία;

Διότι καθορίζει σε σημαντικό βαθμό:

- Τις θερμικές απώλειες του κτιρίου.
- Τα επίπεδα φυσικού φωτισμού στους εσωτερικούς χώρους του κτιρίου.

Ποια είναι η δομή ενός υαλοστασίου;

Τα υαλοστάσια αποτελούνται από έναν, δύο ή τρεις υαλοπίνακες. Μεμβράνες ή διάφοροι τύποι επικαλύψεων προστίθενται συχνά ανάμεσα στις επιφάνειες των υαλοπινάκων.

Το κενό ανάμεσα στους υαλοπίνακες πληρώνεται εκτός από αέρα με αδρανές αέριο, συνήθως Αργό ή Κρυπτό, το οποίο λειτουργεί σαν θερμομονωτικό.

Ποιοι είναι οι προτεινόμενοι τύποι υαλοστασίων για τη χώρα μας;

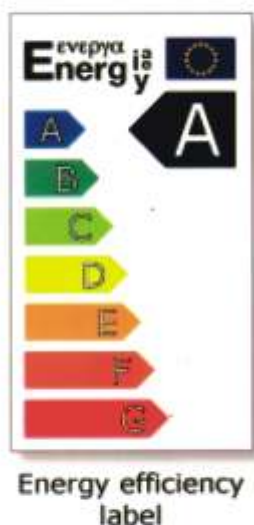
- Διαυγή, διπλά, χαμηλής εκπομπής (Low e)
- Διαυγή, τριπλά
- Διαυγή, διπλά, χαμηλής εκπομπής με Αργό

Ποιος είναι ο πιο διαδεδομένος τύπος υαλοστασίων για τη χώρα μας;

Ο πιο διαδεδομένος τύπος υαλοστασίων στις νέες κατασκευές στην χώρα μας είναι τα διαυγή, διπλά.



Λαμπτήρες υψηλής αποδοτικότητας



Οι λαμπτήρες υψηλής φωτιστικής αποδοτικότητας είναι γνωστοί ως λαμπτήρες εξοικονόμησης ενέργειας και χαρακτηρίζονται έτσι καθώς μπορούν να επιτυγχάνουν τα ίδια επίπεδα φωτισμού με μικρότερη κατανάλωση.

Η παράμετρος που χαρακτηρίζει την φωτιστική αποδοτικότητα των λαμπτήρων μετριέται σε lm/Watt. Έτσι, για παράδειγμα οι λαμπτήρες πυρακτώσεως μπορεί να έχουν φωτιστική αποδοτικότητα 15lm/Watt ενώ οι λαμπτήρες φθορισμού 100lm/Watt. Αυτό σημαίνει ότι οι συγκεκριμένοι λαμπτήρες φθορισμού καταναλώνουν 6,7 φορές ($100 / 15 \approx 6.7$) λιγότερη ενέργεια για να επιτύχουν τα ίδια επίπεδα φωτισμού.

Στην πράξη η επιλογή των λαμπτήρων σε σχέση με την ενεργειακή τους κατανάλωση γίνεται με βάση την ενεργειακή κατηγορία στην οποία ανήκουν. Οι λαμπτήρες της κατηγορίας «Α» έχουν την υψηλότερη φωτιστική αποδοτικότητα και κατά συνέπεια την μικρότερη ενεργειακή κατανάλωση.

Οι λαμπτήρες υψηλής φωτιστικής αποδοτικότητας έχουν υψηλότερη τιμή, η οποία όμως αποσβένεται εξαιτίας της μικρότερης ενεργειακής τους κατανάλωσης και του συνήθως κατά πολύ μεγαλύτερου χρόνου ζωής τους σε σχέση με τους κοινούς λαμπτήρες (πυρακτώσεως).

Ανεμιστήρες οροφής

Γιατί είναι προτιμότερη η εγκατάσταση ενός ανεμιστήρα οροφής από την εγκατάσταση μιας κλιματιστικής μονάδας;

- ✓ Χαμηλότερο αρχικό κόστος.
- ✓ Χαμηλότερο κόστος λειτουργίας.
- ✓ Φιλικότητα προς το περιβάλλον.



Γενικότερα, οι ανεμιστήρες οροφής αποτελούν μία από τις καλύτερες λύσεις για την επίτευξη συνθηκών θερμικής άνεσης, σε θερμοκρασίες υψηλότερες των 26°C. Ο χρήστης αισθάνεται άνετα σε θερμοκρασία έως και 28°C.

Σκιασμός ανοιγμάτων

Γνωρίζετε ότι...

Ο σκιασμός των ανοιγμάτων μιας κατοικίας κατά τη θερινή περίοδο, αποτελεί έναν πολύ σημαντικό παράγοντα για τη μείωση των φορτίων για δροσισμό, καθώς τα μεγαλύτερα ποσά θερμότητας προέρχονται από τα ηλιακά κέρδη δια μέσω των ανοιγμάτων.

Η ηλιοπροστασία των ανοιγμάτων εξαρτάται άμεσα από τον προσανατολισμό τους.

- Για ανοίγματα νοτίου προσανατολισμού προτείνεται οριζόντια σκίαση, αφού κατά τη διάρκεια του καλοκαιριού ο ήλιος είναι αρκετά ψηλά.
- Για ανοίγματα ανατολικού ή δυτικού προσανατολισμού προτείνεται κατακόρυφη σκίαση.

Ένας άλλος τρόπος σκίασης των ανοιγμάτων είναι η κατάλληλη φύτευση του προαύλιου χώρου μιας κατοικίας.

Στην αγορά υπάρχουν διάφορα είδη **σκιάστρων** που καλύπτουν το σύνολο σχεδόν των απαιτήσεων και χωρίζονται σε **κατηγορίες** ανάλογα με:

- ✓ Τη θέση τους (εσωτερικά-εξωτερικά).
- ✓ Τη γεωμετρία τους (κατακόρυφα-οριζόντια).
- ✓ Τη δυνατότητα χειρισμού τους (σταθερά-κινητά).

Η εξωτερική σκίαση είναι πάντα αποτελεσματικότερη!



Πράσινη στέγη

Η εγκατάσταση πράσινης στέγης μπορεί να γίνει σε ταράτσες, μπαλκόνια ακόμα και επικλινείς σκεπές.

Ποιά είναι τα βήματα που ακολουθούνται στην εγκατάσταση πράσινης στέγης στην ταράτσα μιας κατοικίας;

1. Καθαρισμός της ταράτσας και κάλυψη με αδιάβροχη μεμβράνη.
2. Τοποθέτηση μονωτικού υλικού.
3. Προσθήκη υποστρώματος - χώματος.
4. Φύτευση σπόρων ή χλοοτάπητα, ακόμα και αρωματικών φυτών.
5. Πότισμα του κήπου μέχρι να φυτρώσουν οι σπόροι.

Ποιά είναι τα πλεονεκτήματα μιας τέτοιας εγκατάστασης;

1. Αναβάθμιση ενός πιθανώς ανεκμετάλλετου χώρου και μετατροπή του σε χώρο χαλάρωσης και αναψυχής.
2. Δημιουργία ευνοϊκού μικροκλίματος - βελτίωση της ποιότητας του εξωτερικού αέρα.
3. Μείωση των φορτίων για κλιματισμό και ειδικότερα στα διαμερίσματα κάτω από αυτές.



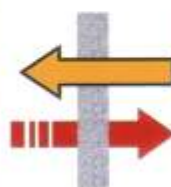
Εργαστήριο Μετάδοσης Θερμότητας
και Περιβαλλοντικής Μηχανικής
Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης



ΠΙΕΡΙΚΗ
ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΗ Α.Ε.




Ομάδα Μελετών
Ενεργειακού Περιβάλλοντος
Εθνικό και Καποδιστριακό
Πανεπιστήμιο Αθηνών



Ενεργειακό
Συμβουλευτικό
Κέντρο
Ν.Πιερίας

16ης Οκτωβρίου 17β
60100 Κατερίνη
e-mail: pieriki@otenet.gr
Τηλ.: +30 2351 027541
Fax: +30 2351 025187
www.pieriki-anaptixiaki.gr

Την αποκλειστική ευθύνη για το περιεχόμενο αυτού του εντύπου, φέρουν οι συγγραφείς, δεν εκφράζει απορροή για την άποψη των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων. Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή δε φέρει ευθύνη για οποιαδήποτε πιθανή χρήση των πληροφοριών που περιλαμβάνονται σε αυτό.

Intelligent Energy  Europe