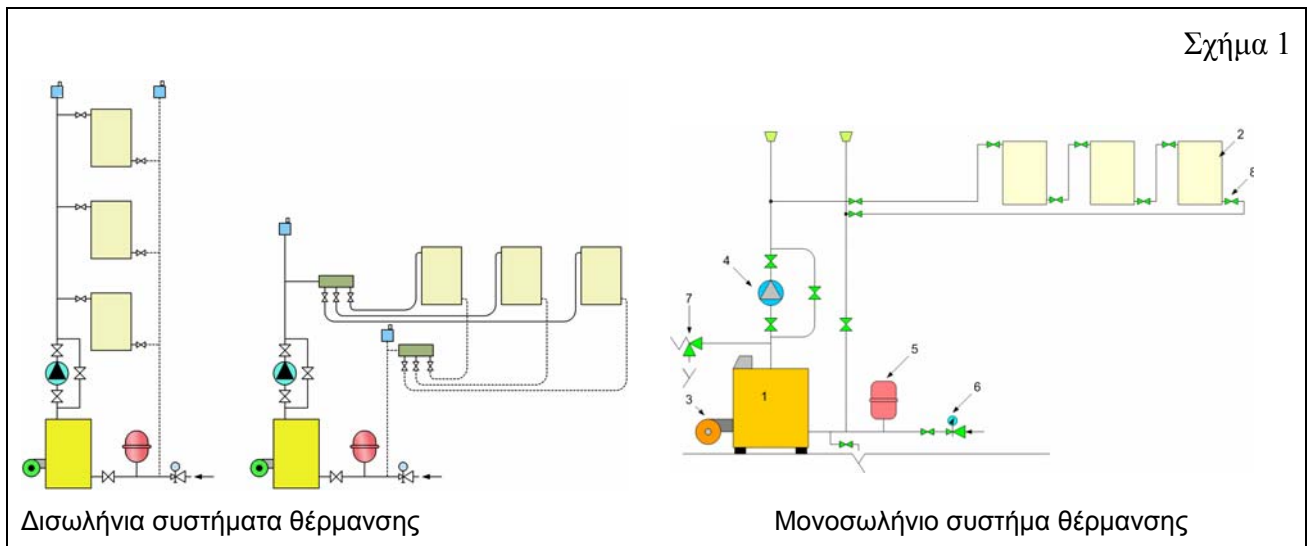


## ΠΕΡΙ ΣΩΜΑΤΩΝ Ο ΛΟΓΟΣ

Μετά τον υπολογισμό των απωλειών των χώρων που θα θερμάνουμε πρέπει να επιλέξουμε τα κατάλληλα σώματα που θα προσφέρουν στο χώρο θερμική ισχύ τουλάχιστον ίση με τις απώλειες.

Για να επιλέξουμε τα θερμαντικά σώματα, εκτός από τις απώλειες θα πρέπει να γνωρίζουμε και τα παρακάτω:

1. Τις θέσεις που θα τοποθετηθούν τα σώματα, άρα και το διαθέσιμο χώρο. Συχνά ο χώρος δεν επαρκεί για το μέγεθος του επιλεγέντος σώματος και τότε ή θα πρέπει να επιλέξουμε άλλη θέση, ή να τοποθετήσουμε και άλλο σώμα στο δωμάτιο, ώστε το άθροισμα της ισχύος των σωμάτων να ισούται με τις απώλειες του δωματίου.
2. Το είδος του δικτύου. Αν δηλαδή τα σώματα θα τροφοδοτηθούν στο δίκτυο νερού παράλληλα ή εν σειρά. Τα σώματα τροφοδοτούνται παράλληλα όταν το σύστημα του δικτύου είναι δισωλήνιο και εν σειρά όταν το σύστημα των σωληνώσεων είναι μονοσωλήνιο ( σχ.1 ). Στο μονοσωλήνιο σύστημα θα πρέπει να προβούμε σε διόρθωση της ισχύος των σωμάτων.



3. Το είδος των σωμάτων που θα τοποθετηθούν. Υπάρχουν σώματα κλασσικά ( ΑΚΑΝ ), panels, αλουμινίου, σωληνωτά, δυναμικής εκφόρτισης, κ.λ.π. ( σχ. 2 )



Τα θερμαντικά σώματα είναι εναλλάκτες θερμότητας, οι οποίοι αποδίδουν στο χώρο τη θερμότητα που μεταφέρεται από ένα φορέα. Ο φορέας αυτός της θερμότητας μπορεί να είναι το ζεστό νερό, το υπέρθερμο νερό ο ατμός ή ο ζεστός αέρας.

Ο πιο συνηθισμένος φορέας είναι το ζεστό νερό και γι αυτά τα σώματα θα μιλήσουμε παρακάτω.

Ο τρόπος θέρμανσης του χώρου από τα θερμαντικά σώματα είναι η μεταφορά και η ακτινοβολία. Υπάρχουν σώματα τα οποία θερμαίνουν κυρίως με ακτινοβολία, τα οποία τα ονομάζουμε radiators και σώματα που θερμαίνουν κυρίως με μεταφορά τα οποία τα ονομάζουμε convectors.

Τα περισσότερα σώματα θερμαίνουν και με τους δυο τρόπους. Τέτοια σώματα είναι τα ΑΚΑΝ, τα πάνελ και τα σώματα αλουμινίου.

### Θέση σωμάτων.

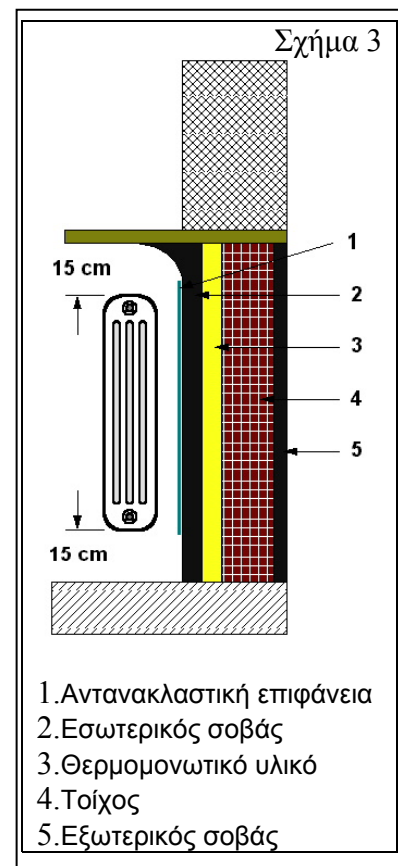
Προκειμένου ένα θερμαντικό σώμα να επιτελεί σωστά το σκοπό του, που είναι η επίτευξη της επιθυμητής και ομοιόμορφης θερμοκρασίας στο χώρο θα πρέπει να τοποθετείται στα πιο ψυχρά σημεία του δωματίου.

Με βάση αυτό σαν τα πλέον κατάλληλα σημεία προτείνονται:

1. Κάτω από τα παράθυρα. Η θέση αυτή συχνά επιφέρει τη δυσαρέσκεια της ιδιοκτήτριας, ιδικά όταν πληροφορείται ότι η κουρτίνα δεν πρέπει να καλύπτει το σώμα όταν αυτό λειτουργεί.
2. Εναλλακτικά της προηγούμενης περίπτωσης, δίπλα στα εξωτερικά παράθυρα, ώστε και το σώμα να δουλεύει σωστά και η κουρτίνα να καλύπτει το παράθυρο.
3. Δίπλα από την εξωτερική πόρτα. Αν υπάρχουν περισσότερες της μιας εξωτερικής πόρτας, δίπλα σε αυτή που ανοιγοκλείνει συχνότερα.
4. Στη γωνία που σχηματίζουν δύο εξωτερικοί τοίχοι.
5. Στους βορινούς εξωτερικούς τοίχους.
6. Αν δεν υπάρχει βορινός εξωτερικός τοίχος η σειρά επιλογής εξωτερικού τοίχου είναι, ανατολικός ή δυτικός και τελευταίος ο νότιος.

Επίσης κατά την τοποθέτηση των σωμάτων θα πρέπει να έχουμε υπ όψη μας και τα παρακάτω ζωτικής σημασίας:

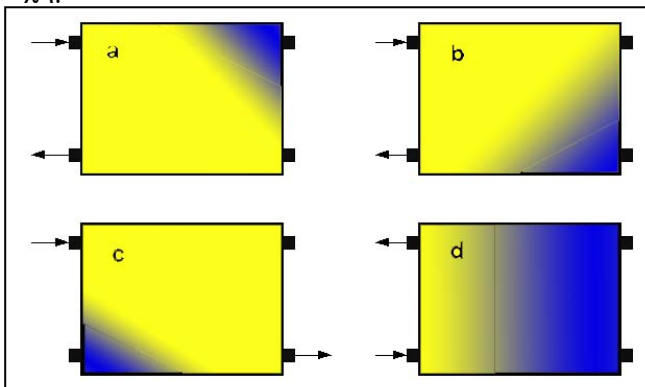
- Τα σώματα πρέπει να τοποθετούνται κοντά στο δάπεδο γιατί εκεί κάθετα το ποιο κρύο στρώμα αέρα.
- Η απόσταση από το δάπεδο να μην είναι μικρότερη των 10 cm. απόσταση 15 cm από το δάπεδο θεωρείται πολύ ικανοποιητική ( σχ. 3 ).
- Μπροστά από το σώμα δεν πρέπει να τοποθετούνται έπιπλα ή άλλα αντικείμενα που εμποδίζουν την ελεύθερη κυκλοφορία του αέρα.
- Σε περίπτωση που το σώμα τοποθετείται σε εσοχή του τοίχου στο πάνω μέρος πρέπει να υπάρχει ελεύθερη απόσταση για κυκλοφορία του αέρα τουλάχιστον 15 cm ( σχ. 3 )..
- Η απόσταση από τον πίσω τοίχο πρέπει να είναι 2 cm, για να κυκλοφορεί ο θερμός αέρας.



- Σημαντικότερη βελτίωση επιφέρει η μόνωση του τοίχου πίσω από το σώμα. Αυτό το τμήμα του τοίχου μεταφέρει αυξημένα ποσά θερμότητας προς το περιβάλλον. Αιτία είναι η μεγάλη διαφορά θερμοκρασίας που επικρατεί μεταξύ της εσωτερικής και της εξωτερικής επιφάνειας του τοίχου, που οφείλεται στην θερμική ακτινοβολία που δέχεται από τη πίσω επιφάνεια του σώματος. Η τοποθέτηση κάποιου θερμομονωτικού υλικού σε αυτό το σημείο καθώς και μιας ανακλαστικής επιφάνειας βοηθά πολύ στην εξοικονόμηση ενέργειας.
- Καλύμματα σωμάτων από οποιοδήποτε υλικό είναι επιεικώς απαράδεκτα. Αν παρ' όλα αυτά ο ιδιοκτήτης επιμένει για τη τοποθέτηση τέτοιων καλυμμάτων, πρέπει να ενημερώνει τον μελετητή για να το λαμβάνει υπ όψη του και να συνεργάζεται μαζί του για τη σχεδίαση τους.
- Η καθ' οιονδήποτε τρόπο μείωση της ταχύτητας του αέρα έχει σαν αποτέλεσμα την αύξηση της θερμοκρασίας του, το κάψιμο της σκόνης που αιωρείται και την εμφάνιση μαυρισμάτων στους τοίχους πάνω από τα σώματα.
- Όταν το μήκος του σώματος είναι 1,5 φορά το ύψος του, η σύνδεση του με το δίκτυο πρέπει να γίνεται διαγώνια, για να ζεσταίνεται ομοιόμορφα όλη η επιφάνεια του.
- Η τοποθέτηση των σωμάτων πρέπει να γίνεται με τρόπο που να μην εγκλωβίζεται αέρας, γιατί πέρα από αιτία κακής λειτουργίας γίνεται και αιτία διαβρώσεων λόγω του οξυγόνου που περιέχει.
- Η είσοδος του νερού πρέπει να γίνεται από την πάνω μούφα και η έξοδος από την κάτω.

Μερικές περιπτώσεις κακής λειτουργίας φαίνονται στο σχήμα 4 στο οποίο η περιοχή του σώματος που ζεσταίνεται είναι με κίτρινο χρώμα, ενώ με μπλε η περιοχή του σώματος που δε ζεσταίνεται ή ζεσταίνεται ελλιπώς..

Σχήμα 4



- α. Στο σώμα έχει εγκλωβιστεί αέρας.
- β. Ανεπαρκής παροχή νερού.
- γ. Ανεπαρκής παροχή νερού.
- δ. Λανθασμένη σύνδεση με το δίκτυο παροχής νερού. Η είσοδος του νερού πρέπει να γίνεται από την πάνω μούφα του σώματος και η έξοδος από την κάτω.

**Φαντάκης Παναγιώτης**