

ΠΑΝΕΛΛΗΝΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ 2011
ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΚΕΝΤΡΙΚΩΝ ΘΕΡΜΑΝΣΕΩΝ
ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΘΕΜΑΤΩΝ

ΘΕΜΑ Α:

A1.

- | | | |
|---|---|-------|
| α | ➔ | Σωστό |
| β | ➔ | Σωστό |
| γ | ➔ | Λάθος |
| δ | ➔ | Λάθος |
| ε | ➔ | Σωστό |

A2.

Οι θερμικές απώλειες ενός χώρου οφείλονται στη ροή της θερμότητας από το χώρο προς το περιβάλλον του, στις περιπτώσεις που αυτό έχει χαμηλότερη θερμοκρασία. Διακρίνονται σε δύο είδη:

1. Απώλειες διάβασης θερμότητας, μέσα από τις κάθε είδους διαχωριστικές επιφάνειες μεταξύ χώρου και περιβάλλοντος
2. Απώλειες μεταφοράς από τις αέριες μάζες που ανανεώνουν τον αέρα του χώρου, είτε με φυσικό τρόπο από τα ανοίγματα και τις χαραμάδες, είτε αναγκαστικά με τη χρήση εξαεριστήρων.

ΘΕΜΑ Β :**B1.**

Τα βασικά στοιχεία για να κατασκευαστεί και να λειτουργήσει μια εγκατάσταση κεντρικής θέρμανσης είναι:

1. Η εστία παραγωγής της θερμότητας και η διάταξη μετάδοσής της στο φορέα της θερμότητας,
2. Το δίκτυο κυκλοφορίας του φορέα,
3. Τα μέσα απόδοσης της θερμότητας από το φορέα στους χώρους που πρόκειται να θερμανθούν.

Η εγκατάσταση ολοκληρώνεται με τις διατάξεις αποθήκευσης του καυσίμου-τροφοδοσίας της εστίας, απαγωγής των καυσαερίων, πλήρωσης του δικτύου με το ρευστό φορέα, ασφάλειας της λειτουργίας της και διαφόρων αυτοματισμών ελέγχου και ρυθμίσεών της.

B2.

Οι λέβητες ως προς το χρησιμοποιούμενο καύσιμο διακρίνονται σε :

1. Λέβητες υγρών καυσίμων
2. Λέβητες αερίων καυσίμων
3. Λέβητες στερεών καυσίμων
4. Λέβητες βιομάζας
5. Λέβητες ηλεκτρικοί

ΘΕΜΑ Γ:**Γ1.**

Τα μειονεκτήματα των χαλύβδινων λεβήτων σε σχέση με τους χυτοσιδηρούς είναι :

1. Μικρότερη διάρκεια ζωής, ιδίως αν δεν έχουν αντιδιαβρωτική προστασία,
2. Αδυναμία επέκτασης και αύξησης της ισχύος τους,
3. Επειδή είναι μεγάλα κομμάτια πρέπει να υπάρξει πρόβλεψη πρόσβασης για την εγκατάστασή τους στο λεβητοστάσιο,
4. Αν οι ρωγμές δεν είναι επισκευάσιμες, δεν έχουν τη δυνατότητα αντικατάστασης στοιχείων, όπως έχουν οι χαλύβδινοι.

Γ2.

Οι καυστήρες ανάλογα με τον τρόπο προσαγωγής του καυσίμου διακρίνονται σε τρεις βασικές κατηγορίες, οι οποίες είναι :

1. Καυστήρες διάχυσης
2. Καυστήρες με εγχυτήρες
3. Καυστήρες πλήρους προανάμιξης

ΘΕΜΑ Δ:**Δ1.**

Η ειδική κατανάλωση καυσίμου w σε μια εγκατάσταση κεντρικής θέρμανσης εξαρτάται από :

1. Τη θερμική ισχύ του λέβητα (Q_L)
2. Τη θερμογόνο δύναμη του καυσίμου (H)

3. Το βαθμό απόδοσης (η)

Δ2.

Η ασφάλεια λειτουργίας μιας κεντρικής θέρμανσης , πρέπει να καλύπτει τους παρακάτω πιθανούς κινδύνους :

1. Η θέρμανση του θερμομεταφορέα, προκαλεί διαστολές των μαζών και αυτές , στη συνέχεια, προκαλούν τάσεις στο σύστημα,
2. Η θερμοκρασία του θερμομεταφορέα μπορεί να περάσει τα όρια ατμοποίησης του νερού ή αν πρόκειται για εγκαταστάσεις ατμού, η τιμή της πίεσης να περάσει τα όρια αντοχής του δικτύου,
3. Μια τρίτη περίπτωση που δημιουργεί κινδύνους κατά τη λειτουργία της κεντρικής θέρμανσης είναι να μην καίγεται το παρεχόμενο συνεχώς καύσιμο,
4. Τέταρτος κίνδυνος προέρχεται απο την πιθανή πτώση της θερμοκρασίας, κάτω απο 45°C μέσα στο φλογοθάλαμο, οπότε έχουμε πρόβλημα διάβρωσης και καταπόνησης του λέβητα από απότομες διαστολές.