

**ΣΥΝΟΠΤΙΚΕΣ ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ:
ΚΕΝΤΡΙΚΕΣ ΘΕΡΜΑΝΣΕΙΣ ΕΠΑΛ
29 – 06 – 2020**



**Επιμέλεια απαντήσεων:
Πίτος Δημήτρης**

ΘΕΜΑ Α

A1. α.Σ (σελ.15) β.Λ (σελ.105) γ.Σ (σελ.64)
 δ.Σ (σελ.33) ε.Λ (σελ.83)

A2. Σελ11 – εικόνα 1.1.β
1.β 2.στ 3.α 4.ε 5.δ

ΘΕΜΑ Β

B1.

Πλεονεκτήματα των καυστήρων διασκορπισού (σελ.66):

- οι καυστήρες διασκορπισμού είναι οι πιο κατάλληλοι για μικρές και μεσαίες εγκαταστάσεις Κ.Θ.
- Οι δυνατότητες αυτόματης, σταθερής και ασφαλούς λειτουργίας που διαθέτουν
- ο υψηλός βαθμός απόδοσης του όλου συστήματος καύσης
- χαμηλή περιβαλλοντική επιβάρυνση από τη λειτουργία τους.
- έχουν σήμερα καλό βαθμό απόδοσης,
- δυνατότητα εναλλαγής των εξαρτημάτων,
- εύκολη ηλεκτρολογική σύνδεση,
- προσαρμογή σε διαφορετικούς τύπους λεβήτων,
- δυνατότητα εγκατάστασης διαγνωστικών συστημάτων ελέγχου βλαβών

και χαμηλό επίπεδο θορύβου.

B2.

α)

Παροχή(σελ.97) (σύμβολο V) είναι ο όγκος του νερού που περνά από μια διατομή ενός σωλήνα στην μονάδα του χρόνου. Μονάδα το m^3/h ή l/h

Θερμοκρασιακή πτώση(σελ.98) (σύμβολο Δt) είναι η διαφορά της θερμοκρασίας εξόδου – εισόδου του νερού στο λέβητα. Μονάδα το $^{\circ}C$.

Θερμικό φορτίο(σελ. 97) (σύμβολο Q) είναι το ποσό της θερμότητας που μεταφέρεται στη μονάδα του χρόνου από το φορέα, δηλαδή η θερμική ισχύς της εγκατάστασης ή του κυκλώματος. Μονάδα $1KW = 860 Kcal /h$

β) σελ(46-47)

Οι θόρυβοι που οφείλονται σε χαμηλές συχνότητες παράγονται μέσα στο καζάνι κατά την καύση.

Οι θόρυβοι που οφείλονται σε μεσαίες συχνότητες παράγονται από τον καυστήρα και είναι πιο ενοχλητικές.

ΘΕΜΑ Γ

Γ1.

α) σελ(105)

- μεγάλη ευκαμψία
- μικρό ειδικό βάρος
- λειτουργούν αθόρυβα
- είναι φθηνοί

β) σελ.(79)

Ως προς το θερμαινόμενο μέσο:

- Λέβητες νερού
- Λέβητες ατμού
- Λέβητες αέρα

Ως προς το βασικό υλικό κατασκευής:

- Λέβητες χυτοσίδηροί
- Λέβητες χαλύβδινοι

Ως προς την αντίθλιψη (πίεση καυσαερίων):

- Λέβητες με ατμοσφαιρικό καυστήρα (ατμοσφαιρικοί)
- Λέβητες με πιεστικό καυστήρα (πιεστικοί)

Γ2. σελ.(67)

Με κριτήριο τον τρόπο προσαγωγής του, καυσίμου διακρίνονται σε τρεις βασικές κατηγορίες:

- Καυστήρες διάχυσης:
- Καυστήρες με εγχυτήρες:
- Καυστήρες πλήρους προανάμιξης:

Με κριτήριο τον τρόπο προσαγωγής του αέρα διακρίνονται σε:

- Ατμοσφαιρικούς και
- Πιεστικούς καυστήρες

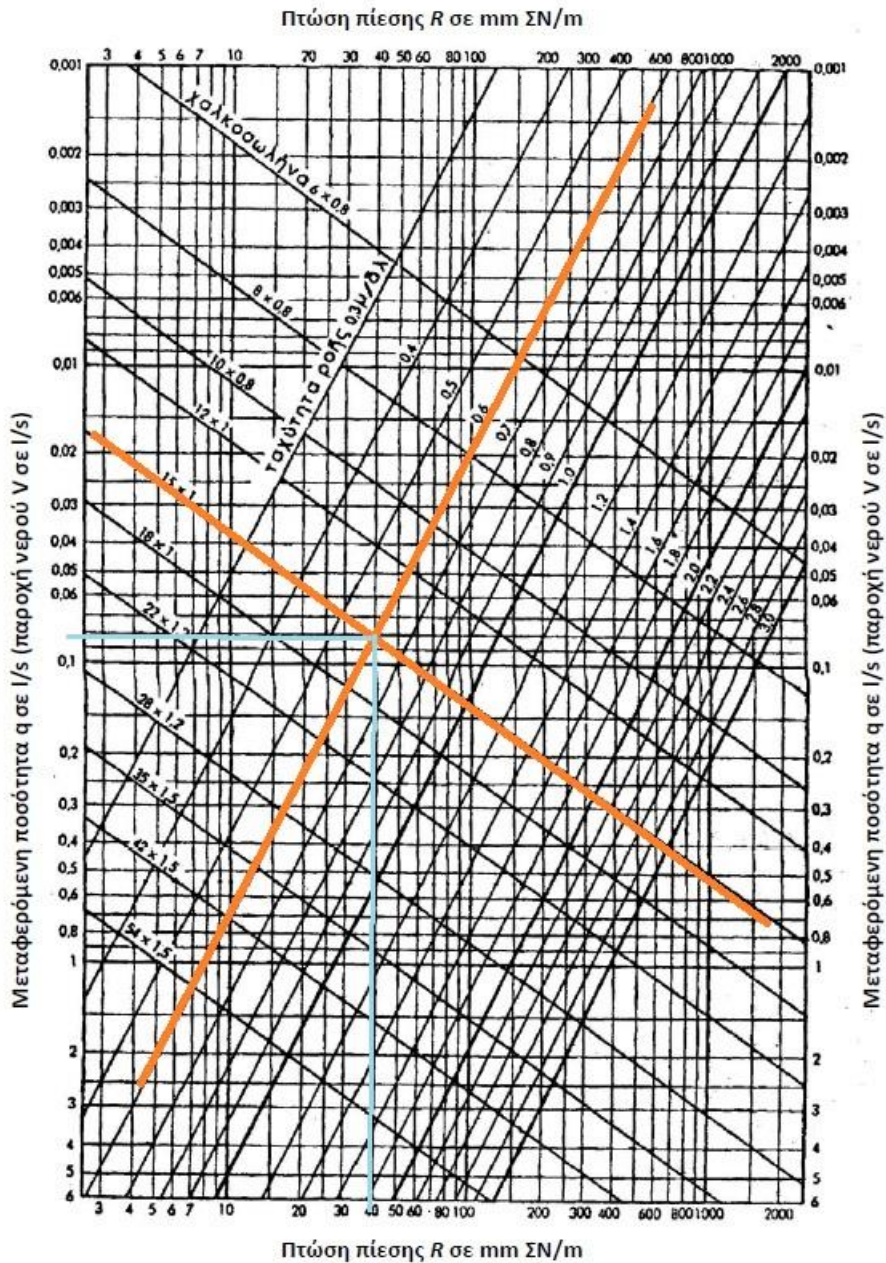
Διάκριση των καυστήρων μπορεί να γίνει και με βάση το βαθμό αυτοματοποίησης των διάφορων τμημάτων ρύθμισής τους (αυτόματοι, ημιαυτόματοι κλπ.)

ΘΕΜΑ Δ

Δ1.

$$A = \frac{m}{n \cdot \sqrt{H}} \Rightarrow \sqrt{H} = 4 \Rightarrow H = 16\text{m}$$

Δ2. α) Για $v = 0,6 \text{ m/sec}$ και χαλκοσωλήνα διαμέτρου 15×1 , από το παρακάτω διάγραμμα είναι:



Πτώση πίεσης $R = 40$ mm ΣΝ /m

και $q = 0,08$ l/sec. Άρα $V = 0,08 \cdot 3600 \Rightarrow V = 288$ l/h

β) Είναι $\Delta p = R \cdot L + Z \Rightarrow \Delta p = 40 \cdot 20 + 200 \Rightarrow \Delta p = 800 + 200 \Rightarrow$
 $\Delta p = 1000$ mm ΣΝ

γ) Είναι $V = \frac{Q}{\Delta t} \Rightarrow Q = V \cdot \Delta t \Rightarrow Q = 288 \cdot 20 \Rightarrow Q = 5760$ kcal / h