

|| ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΚΕΝΤΡΙΚΩΝ ΘΕΡΜΑΝΣΕΩΝ

ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΕΣ:

1. Τεχνικός Μηχανολογικών Εγκαταστάσεων και Κατασκευών
2. Τεχνικός Θερμικών και Υδραυλικών Εγκαταστάσεων και Τεχνολογίας Πετρελαίου και Φυσικού Αερίου

ΒΙΒΛΙΟ: «Στοιχεία Σχεδιασμού Κεντρικών Θερμάνσεων» (ΣΥΓΓΡΑΦΕΙΣ: ΔΙΑΒΑΤΗΣ Η., ΚΑΡΒΕΛΗΣ Ι., ΚΟΤΖΑΜΠΑΣΗΣ Γ., εκδόσεις Διόφαντος)

ΔΙΔΑΚΤΕΑ - ΕΞΕΤΑΣΤΕΑ ΥΛΗ

Στις δύο πρώτες στήλες των πινάκων φαίνονται οι ενότητες/κεφάλαια του βιβλίου που αντιστοιχούν στην διδακτέα ύλη ενώ στην τρίτη στήλη σημαίνονται με Χ οι ενότητες του βιβλίου που αντιστοιχούν στην εξεταστέα ύλη.

ΕΝΟΤΗΤΕΣ	ΔΙΔΑΚΤΕΑ ΥΛΗ	ΕΞΕΤΑΣΤΕΑ ΥΛΗ
Κεφάλαιο 1 - ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΚΕΝΤΡΙΚΩΝ ΘΕΡΜΑΝΣΕΩΝ		
1.1	ΚΑΤΑΤΑΞΗ ΚΑΙ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	Χ
1.1.1	Εισαγωγικά στοιχεία	Χ
1.1.2	Τα βασικά συστήματα Κ.Θ.	Χ
1.2	ΣΥΓΚΡΙΣΕΙΣ ΚΑΙ ΧΡΗΣΕΙΣ	Χ
1.2.1	Ως προς το είδος του καυσίμου	Χ
1.2.2	Ως προς το φορέα της θερμότητας	Χ
1.2.3	Ως προς τον τρόπο κυκλοφορίας	Χ
1.2.4	Ως προς το ασφαλιστικό σύστημα	Χ
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2 - Η ΚΑΥΣΗ		
2.1	ΤΟ ΦΑΙΝΟΜΕΝΟ ΤΗΣ ΚΑΥΣΗΣ	Χ
2.1.1	Η καύση στερεών καυσίμων	Χ
2.1.2	Καύση υγρών καυσίμων (πετρέλαιο)	Χ
2.1.3	Καύση αέριων καυσίμων (φυσικό αέριο ή υγραέριο)	Χ
2.2	ΤΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ ΤΗΣ ΚΑΥΣΗΣ	Χ
2.2.1	Τα θεωρητικά καυσαέρια	Χ

2.2.2	Το μονοξείδιο του άνθρακα (CO)	X
2.3	Η ΑΠΟΔΟΣΗ ΤΗΣ ΚΑΥΣΗΣ	X
2.4	Η ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΤΗΣ ΚΑΥΣΗΣ	X
2.4.1	Ο έλεγχος της ποιότητας καύσης	X
2.4.2	Καύση και προστασία του περιβάλλοντος	X
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3 - ΤΟ ΛΕΒΗΤΟΣΤΑΣΙΟ		
3.1	ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	X
3.2	ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗΣ ΛΕΒΗΤΟΣΤΑΣΙΟΥ	X
3.2.1	Φωτισμός Λεβητοστασίου	X
3.2.2	Ύδρευση-Αποχέτευση	X
3.2.3	Αερισμός	ΟΧΙ
3.3	ΗΧΟΡΥΠΑΝΣΗ	X
3.4	ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΛΕΒΗΤΟΣΤΑΣΙΟΥ	ΟΧΙ
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4 - ΔΙΚΤΥΑ ΚΑΥΣΙΜΩΝ		
4.1	ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΝΝΟΙΕΣ	X
4.2	ΔΙΚΤΥΑ ΥΓΡΩΝ ΚΑΥΣΙΜΩΝ	X
4.2.1	Δεξαμενές πετρελαίων	X
4.2.2	Εξαρτήματα δεξαμενών πετρελαίου	X
4.3	ΔΙΚΤΥΑ ΑΕΡΙΩΝ ΚΑΥΣΙΜΩΝ	ΟΧΙ
4.3.1	Γενικά στοιχεία	ΟΧΙ
4.3.2	Σωληνώσεις εντός κτιρίων	ΟΧΙ
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5 - ΚΑΥΣΤΗΡΕΣ		
5.1	ΚΑΥΣΤΗΡΕΣ ΠΕΤΡΕΛΑΙΟΥ	X
5.1.1	Καυστήρες εξάτμισης	X
5.1.2	Καυστήρες διασκορπισμού	X
5.1.3	Καυστήρες περιστροφής (φυγοκεντρικού)	X
5.1.4	«Οικολογικοί» καυστήρες πετρελαίου	X
5.1.5	Συγκρίσεις και χρήσεις	X

5.2	ΚΑΥΣΤΗΡΕΣ ΑΕΡΙΩΝ	X
5.2.1	Καυστήρες αερίου με φλόγα διάχυσης	X
5.2.2	Πιεστικοί καυστήρες αερίου	X
5.3	ΚΑΥΣΤΗΡΕΣ ΔΙΠΛΗΣ ΚΑΙ ΜΙΚΤΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ	X
5.4	ΕΠΙΛΟΓΗ ΚΑΙ ΣΗΜΑΝΣΗ ΚΑΥΣΤΗΡΩΝ	X
5.4.1	Επιλογή καυστήρων πετρελαίου	X
5.4.2	Επιλογή καυστήρων αερίων	ΟΧΙ
5.4.3	Σήμανση καυστήρων	X
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6 - ΛΕΒΗΤΕΣ		
6.1	ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ	X
6.1.1	Ορισμός-Λειτουργικός σκοπός	X
6.1.2	Η θερμαντική ικανότητα των λεβήτων	X
6.2	ΕΙΔΗ ΤΩΝ ΛΕΒΗΤΩΝ	X
6.2.1	Γενική κατάταξη	X
6.2.2	Χυτοσιδηροί λέβητες	X
6.2.3	Χαλύβδινοι λέβητες	X
6.2.3	Λέβητες αερίων	X
Επισήμανση: Από λάθος αρίθμηση του βιβλίου επαναλαμβάνεται η αρίθμηση της ενότητας		
6.2.4	Επίτοιχοι λέβητες αερίων	X
6.2.5	Πλακοειδείς εναλλάκτες θερμότητας	ΟΧΙ
6.3	ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΤΟΥ ΛΕΒΗΤΑ	X
6.4	ΑΠΑΓΩΓΗ ΚΑΥΣΑΕΡΙΩΝ	X
6.4.1	Γενικά στοιχεία	X
6.4.2	Ο υπολογισμός της καπνοδόχου	X
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7 - ΤΟ ΔΙΚΤΥΟ ΔΙΑΝΟΜΗΣ		
7.1	ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΝΝΟΙΕΣ	X
7.1.1	Η παροχή (σύμβολο V , μονάδα m^3/s)	X
7.1.2	Η θερμοκρασιακή πτώση (σύμβολο $\Delta t = t_v - t_r$, μονάδα $o K$)	X

7.1.3	Το θερμικό φορτίο (σύμβολο Q, μονάδα W)	X
7.1.4	Η ταχύτητα ροής (σύμβολο v, μονάδα m/s)	X
7.1.5	Οι πτώσεις πίεσης (σύμβολο Δp, μονάδα Pa)	X
7.1.6	Παρατηρήσεις	X
7.2	ΣΩΛΗΝΩΣΕΙΣ	X
7.2.1	Κατασκευαστικά στοιχεία	X
7.2.2	Συγκρίσεις και χρήσεις	X
7.2.3	Υπολογισμοί και επιλογές	X
7.2.4	Χαρακτηριστική καμπύλη λειτουργίας δικτύου	X
Κεφάλαιο 8 ΚΥΚΛΟΦΟΡΗΤΕΣ		
8.1	ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ	X
8.2	ΣΥΝΔΕΣΗ ΚΥΚΛΟΦΟΡΗΤΩΝ	X
8.3	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΚΥΚΛΟΦΟΡΗΤΩΝ	X
8.3.1	Χαρακτηριστικά μεγέθη	X
8.3.2	Καμπύλες λειτουργίας	X
8.3.3	Η επιλογή του κυκλοφορητή	X
Κεφάλαιο 9 ΘΕΡΜΑΝΤΙΚΑ ΣΩΜΑΤΑ-BOILERS		
9.1	ΕΙΔΗ ΘΕΡΜΑΝΤΙΚΩΝ ΣΩΜΑΤΩΝ	X
9.2	ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ	X
9.2.1	Υλικά κατασκευής	X
9.2.2	Μορφή και διαστάσεις	X
9.3	ΣΥΓΚΡΙΣΕΙΣ ΚΑΙ ΧΡΗΣΕΙΣ	X
9.3.1	Από πλευράς υλικού	X
9.3.2	Από πλευράς μορφής και διαστάσεων	X
9.4	ΕΠΙΛΟΓΗ ΘΕΡΜΑΝΤΙΚΩΝ ΣΩΜΑΤΩΝ	X
9.4.1	Γενικά στοιχεία	X
9.4.2	Επιλογή στο μονοσωλήνιο σύστημα	X
9.5	ΘΕΡΜΑΝΤΗΡΕΣ ΝΕΡΟΥ ΧΡΗΣΗΣ (BOILERS)	X

9.5.1	Γενικά στοιχεία	X
9.5.2	Τεχνικά χαρακτηριστικά των θερμαντήρων	X
Κεφάλαιο 10 ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ-ΕΛΕΓΧΩΝ-ΡΥΘΜΙΣΕΩΝ		
10.1	ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ	X
10.1.1	Ασφάλεια	X
10.1.2	Άνεση	X
10.1.3	Αποδοτική λειτουργία	X
10.1.4	Αυτονομία λειτουργίας	X
10.2	ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ ΚΑΙ ΟΡΓΑΝΑ	X
10.2.1	Το «ασφαλιστικό σύστημα»	X
10.2.2	Άλλες ασφαλιστικές διατάξεις	X
10.2.3	Όργανα μετρήσεων και ρυθμιστικές διατάξεις	X
10.2.4	Διατάξεις αντιστάθμισης	X
10.2.5	Η αυτονομία λειτουργίας	X
Κεφάλαιο 11 ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΙ ΘΕΡΜΙΚΩΝ ΑΠΩΛΕΙΩΝ		
11.1	ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ	X
11.1.1	Η θερμοκρασία του περιβάλλοντος (εξωτερικού ή γειτονικού χώρου)	X
11.1.2	Η επιθυμητή θερμοκρασία του χώρου	X
11.2	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ ΘΕΡΜΙΚΩΝ ΑΠΩΛΕΙΩΝ ΧΩΡΟΥ	X
11.3	ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ ΘΕΡΜΙΚΩΝ ΑΠΩΛΕΙΩΝ	X
Κεφάλαιο 12 ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΔΑΠΑΝΩΝ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΘΕΡΜΑΝΣΗΣ		
12.1	ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ	X
12.2	ΒΑΣΙΚΑ ΜΕΓΕΘΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΑΤΑΝΟΜΗ	X
12.2.1	Βασικές θερμικές απώλειες Q_B	X
12.2.2	Απώλειες εξωτερικών ανοιγμάτων Q_F	X
12.2.3	Απώλειες χαραμάδων εξωτερικών ανοιγμάτων Q_a	X
12.2.4	Θερμικές απώλειες ιδιοκτησίας Q	X
12.2.5	Συντελεστής επιβάρυνσης ϵ	X

12.2.6	Συντελεστής παραμένουσας επιβάρυνσης f	X
12.3	Σχέσεις υπολογισμών	X

ΔΙΔΑΣΚΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ:

ΤΖΙΤΖΗΣ ΜΙΧΑΗΛ

ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟΥ