

ΜΕΛΕΤΕΣ Η/Μ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ

ΘΕΣΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ

1.ΚΤΙΡΙΟΔΟΜΙΚΟΣ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ

2.ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ
ΘΕΡΜΟΜΟΝΩΣΗΣ

ΠΙΣΤΟΦΙΔΗΣ ΒΑΣΙΛΕΙΟΣ

ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ, MSc

Email : billpistof470@hotmail.com

ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΜΕΛΕΤΩΝ

- ΘΕΡΜΟΜΟΝΩΣΗ
- ΥΔΡΕΥΣΗ
- ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗ
- ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΑ
- ΘΕΡΜΑΝΣΗ
- ΑΝΕΛΚΥΣΤΗΡΑΣ

ΘΕΡΜΟΜΟΝΩΣΗ

ΟΡΙΣΜΟΣ ΘΕΡΜΟΜΟΝΩΣΗΣ

ΤΟ ΣΥΝΟΛΟ ΤΩΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΩΝ
ΜΕΤΡΩΝ ΤΑ ΟΠΟΙΑ ΛΑΜΒΑΝΟΝΤΑΙ ΓΙΑ
ΤΗΝ ΜΕΙΩΣΗ ΤΗΣ ΜΕΤΑΔΟΣΗΣ
ΘΕΡΜΟΤΗΤΑΣ

Η ΣΩΣΤΗ ΘΕΡΜΟΜΟΝΩΣΗ ΕΞΑΣΦΑΛΙΖΕΙ :

- ΥΓΙΕΙΝΗ & ΕΥΧΑΡΙΣΤΗ ΔΙΑΜΟΝΗ ΤΩΝ ΕΝΟΙΚΩΝ
- ΟΡΘΟΛΟΓΙΚΗ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ
- ΜΕΙΩΣΗ ΚΟΣΤΟΥΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΘΕΡΜΑΝΣΗΣ
- ΜΕΙΩΣΗ ΡΥΠΑΝΣΗΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

ΘΕΡΜΟΜΟΝΩΣΗ

ΕΙΔΗ ΘΕΡΜΟΜΟΝΩΣΗΣ

- ΕΣΩΤΕΡΙΚΗ ΘΕΡΜΟΜΟΝΩΣΗ

- 1. Χώροι χωρίς απαίτηση συνεχόμενης θέρμανσης
 - 2. Εμφάνιση υδρατμών
 - 3. Έλλειψη εκμετάλλευσης θερμοχωρητικότητας
- δομικών
στοιχείων κτιρίου

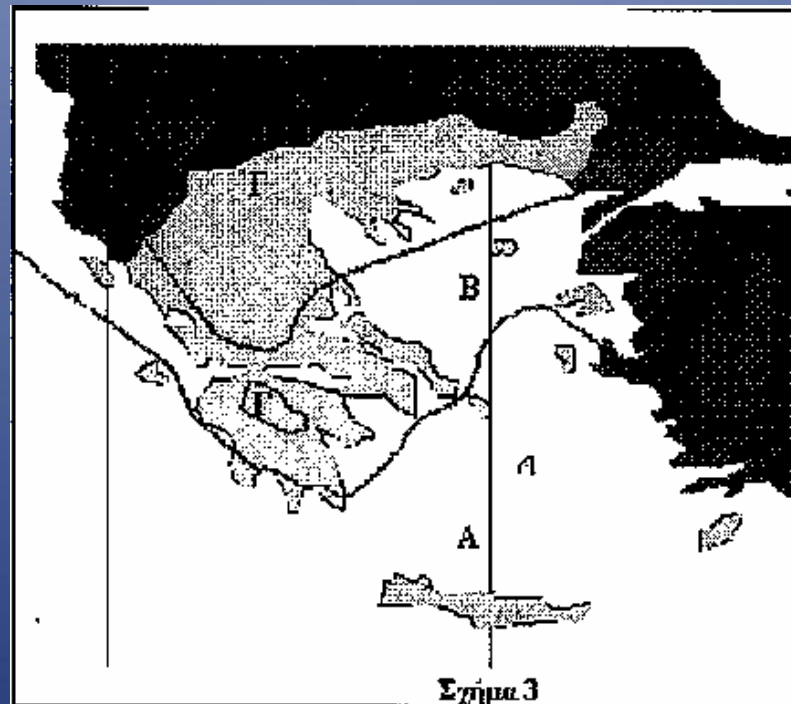
- ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΘΕΡΜΟΜΟΝΩΣΗ

- 1. Εκμετάλλευση θερμοχωρητικότητας δομικών
στοιχείων
- 2. Προστασία από απότομες μεταβολές θερμοκρασίας
- 3. Εφαρμογή σε υφιστάμενα κτίρια
- 4. Διαστολή – Συστολή
- 5. Υψηλότερο κόστος

ΘΕΡΜΟΜΟΝΩΣΗ

ΖΩΝΕΣ ΘΕΡΜΟΜΟΝΩΣΗΣ

- ΕΛΑΧΙΣΤΗ ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ
- ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΧΕΙΜΩΝΑ
- ΠΕΡΙΟΔΟΣ ΘΕΡΜΑΝΣΕΩΣ

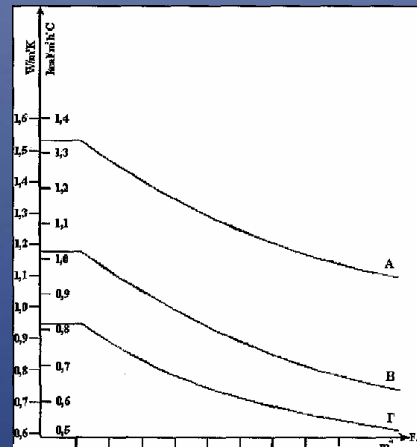


ΘΕΡΜΟΜΟΝΩΣΗ

ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗ ΘΕΡΜΟΠΕΡΑΤΟΤΗΤΑΣ ΑΝΑΛΟΓΑ ΜΕ ΤΗΝ ΖΩΝΗ ΠΕΡΙΟΧΗΣ

m-1	Km εις kcal/m ² h°C			Km εις W/m ² K		
	Ζώνη Α	Ζώνη Β	Ζώνη Γ	Ζώνη Α	Ζώνη Β	Ζώνη Γ
≤0,2	1,335	1,015	0,807	1,553	1,180	0,938
0,3	1,245	0,955	0,760	1,448	1,111	0,884
0,4	1,160	0,897	0,715	1,349	1,043	0,831
0,5	1,092	0,845	0,675	1,270	0,983	0,785
0,6	1,030	0,795	0,635	1,198	0,924	0,738
0,7	0,985	0,750	0,600	1,145	0,872	0,698
0,8	0,947	0,717	0,575	1,101	0,834	0,669
0,9	0,927	0,695	0,550	1,078	0,808	0,640
≥1,0	0,920	0,680	0,530	1,070	0,791	0,616

F/V : ΤΟ ΠΗΛΙΚΟ ΘΕΡΜΟΜΟΝΩΜΕΝΗΣ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΣ ΠΡΟΣ
ΘΕΡΜΟΜΟΝΩΜΕΝΟ ΟΓΚΟ



ΘΕΡΜΟΜΟΝΩΣΗ

ΜΕΣΟΣ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΘΕΡΜΟΠΕΡΑΤΟΤΗΤΑΣ ΚΤΙΡΙΟΥ km

$$k_m = (k_w \times F_w + k_f \times F_f + k_D \times F_D + 0,5 \times k_G \times F_G + k_{DL} \times F_{DL})/F$$

(όπου m, w, F, D, G και DL είναι δείκτες)

όπου F_w η επιφάνεια των εξωτερικών τοιχωμάτων

F_f η επιφάνεια των παραθύρων (παράθυρα, πόρτες μπαλκονιών κ.τ.λ.)

F_D η επιφάνεια οροφής η οποία διαχωρίζει χώρους διαμονής προς τα πάνω έναντι του εξωτερικού αέρα, η θερμομονωμένη στέγη ή η επιφάνεια οροφής κάτω από στέγη

θερμομονωμένη

F_G η το δάπεδο του κτιρίου εφόσον δεν συνορεύει με τον εξωτερικό αέρα

F_{DL} η επιφάνεια οροφής η οποία διαχωρίζει χώρους διαμονής προς τα κάτω έναντι του εξωτερικού αέρα (δάπεδο πάνω από Pilotis)

F ΤΟ άθροισμα των παραπάνω επιμέρους επιφανειών

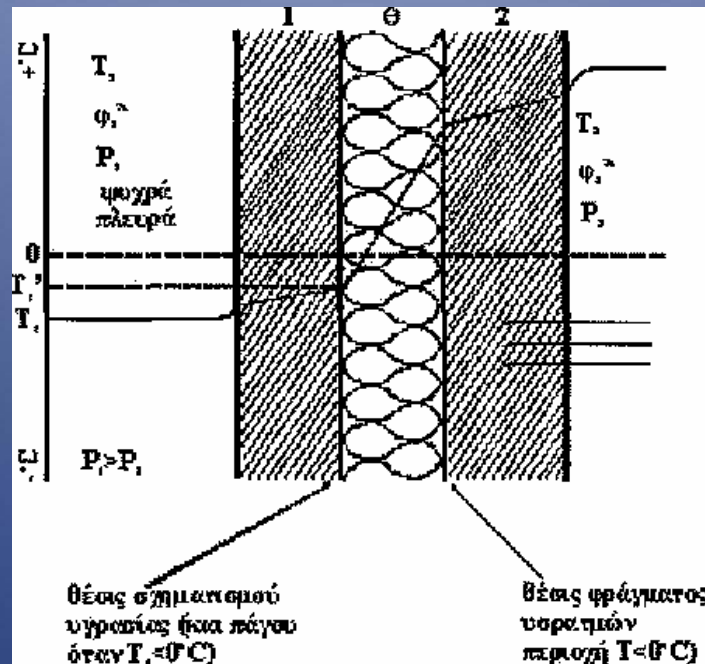
ΘΕΡΜΟΜΟΝΩΣΗ

ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗ ΘΕΡΜΟΠΕΡΑΤΟΤΗΤΑΣ

Ο συνολικός συντελεστής θερμοπερατότητας ενός δομικού στοιχείου δίνεται από την σχέση

$$\frac{1}{k} = \frac{1}{\alpha_i} + \frac{1}{\Lambda} + \frac{1}{\alpha_a}$$

όπου α_i και α_a οι συντελεστές θερμικής μετάβασης και Λ η θερμοδιαφυγή του δομικού



ΘΕΡΜΟΜΟΝΩΣΗ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΦΑΚΕΛΟΥ ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΑΣ (2
ΑΝΤΙΓΡΑΦΑ) :

1.ΤΕΥΧΟΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΩΝ

2.ΚΑΤΟΨΕΙΣ & ΤΟΜΕΣ

ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ ΘΕΡΜΟΜΟΝΩΣΗΣ

1. ΚΑΤΟΨΕΙΣ & ΤΟΜΕΣ



AutoCAD
Drawing

ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΦΑΚΕΛΟΥ ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΑΣ (2
ΑΝΤΙΓΡΑΦΑ) :

1.ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

2.ΚΑΤΟΨΕΙΣ & ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ

ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ

1. ΚΑΤΟΨΕΙΣ & ΤΟΜΕΣ



AutoCAD
Drawing

ΥΔΡΕΥΣΗ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΦΑΚΕΛΟΥ ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΑΣ (2
ΑΝΤΙΓΡΑΦΑ) :

1.ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

2.ΚΑΤΟΨΕΙΣ & ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ

ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ ΥΔΡΕΥΣΗΣ

1. ΚΑΤΟΨΕΙΣ & ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ



AutoCAD
Drawing

ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΑ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΦΑΚΕΛΟΥ ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΑΣ (2
ΑΝΤΙΓΡΑΦΑ) :

1.ΤΕΥΧΟΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΩΝ

2.ΚΑΤΟΨΕΙΣ & ΜΟΝΟΓΡΑΜΜΙΚΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ

ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΩΝ

1. ΚΑΤΟΨΕΙΣ & ΜΟΝΟΓΡΑΜΜΙΚΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ



AutoCAD
Drawing

ΘΕΡΜΑΝΣΗ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΦΑΚΕΛΟΥ ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΑΣ (2
ΑΝΤΙΓΡΑΦΑ) :

1. ΤΕΥΧΟΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΩΝ (ΘΕΡΜΙΚΕΣ ΑΠΩΛΕΙΕΣ –
ΔΙΣΩΛΗΝΙΟ – ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΔΑΠΑΝΩΝ

2. ΚΑΤΟΨΕΙΣ & ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ
ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ ΘΕΡΜΑΝΣΗΣ

1. ΚΑΤΟΨΕΙΣ & ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ



AutoCAD
Drawing

ΑΝΕΛΚΥΣΤΗΡΑΣ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΦΑΚΕΛΟΥ ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΑΣ (2
ΑΝΤΙΓΡΑΦΑ) :

1. ΤΕΥΧΟΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΩΝ

2. ΚΑΤΟΨΕΙΣ ΜΗΧΑΝΟΣΤΑΣΙΟΥ & ΦΡΕΑΤΟΣ

3. ΤΟΜΗ ΦΡΕΑΤΟΣ
ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ ΑΝΕΛΚΥΣΤΗΡΑ

1. ΚΑΤΟΨΕΙΣ ΜΗΧΑΝΟΣΤΑΣΙΟΥ – ΦΡΕΑΤΟΣ &
ΤΟΜΗ ΦΡΕΑΤΟΣ



AutoCAD
Drawing