

Flächenheizung  
Technische Spezifikation 1-2010

## ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ (οριζοντίου δικτύου ενδοδαπέδιας)

Η ενδοδαπέδια θέρμανση είναι το ιδανικότερο σύγχρονο σύστημα θέρμανσης διότι συνδυάζει την οικονομικότερη λειτουργία με την απόλυτη υγιεινότητα προσφέροντας την πιο ευχάριστη θέρμανση των χώρων. Το σύστημα με την υψηλή ποιότητα των πρωτοποριακών υλικών του εξασφαλίζει την άριστη λειτουργικότητα και την μέγιστη ασφάλεια.

Οι προδιαγραφές για μία σωστή κατασκευή απαιτούν επώνυμα υλικά, σωστή μελέτη και εξειδικευμένο προσωπικό. Τα κυριότερα στοιχεία της ενδοδαπέδιας θέρμανσης είναι :

- Η μονωτική πλάκα – ρολό (rolljet EPS 200 DEO από πολυστυρόλη (PS30) για θερμομόνωση, ηχομόνωση, υγραπροστασία και στήριξη του σωλήνα (δεν απαιτείται άλλη μόνωση ή προστασία). Είναι συσκευασμένη σε ρολό 10 m X 1 m, και ολικό ύψος 3 cm.

Πυκνότητα θερμομόνωσης : 30 kg/m<sup>3</sup>  
Αντίσταση θερμοδιαφυγής : 0,86 m<sup>3</sup>K/W  
Πυκνότητα ηχομόνωσης : 9 kg/m<sup>3</sup>  
Ηχομόνωση : 18 db

- Η περιμετρική μονωτική ταινία τοίχου από αφρώδες πολυαιθυλένιο πάχους 8mm και ύψους 15cm. Χρησιμεύει κυρίως στην προστασία των δομικών στοιχείων από τις συστολοδιαστολές του θερμαινόμενου δαπέδου.
- Ο σωλήνας θέρμανσης **DIFFUPEX VPE-C/DD 17X2** από ακτινοδικτυωμένο πολυαιθυλένιο με την μέθοδο βομβαρδισμού ενεργών ηλεκτρονίων για μέγιστη ανθεκτικότητα στις δυσμενέστερες συνθήκες (110°C - 10BAR, 95°C - 13BAR, 60°C - 20BAR), και με φράγμα οξυγόνου.
- Ο συλλέκτης **DIANORM** έχει ενσωματωμένους ρυθμιστικούς διακόπτες έως 12 θέσεις για την υδραυλική εξισορρόπηση των θερμικών κυκλωμάτων στις επιστροφές ενώ στις προσαγωγές υπάρχουν βάνες ρύθμισης της παροχής και αντίστοιχα της θερμικής απόδοσης.

Τα στοιχεία που λαμβάνονται υπ' όψιν είναι :

1. Μόνωση κτιρίου: α) Διπλοί τοίχοι με μόνωση DOW  
β) Δοκάρια με μόνωση  
γ) Οροφή με μόνωση DOW
2. Είδος ανοιγμάτων και πλαισίων τους : ΑΛΟΥΜΙΝΙΑ ΜΕ ΔΙΠΛΑ ΤΖΑΜΙΑ
3. Ελάχιστη εξωτερική θερμοκρασία °C : -2°C
4. Επιθυμητή θερμοκρασία χώρων °C : 20°C
5. Δάπεδα χώρων : παρκέ - πλακάκι
6. Θέση συλλεκτών θερμικών κυκλωμάτων : Κατόπιν συμφωνίας

## **ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΕΡΓΟΥ ΕΝΔΟΔΑΠΕΔΙΑΣ ΘΕΡΜΑΝΣΗΣ**

### **ΦΑΣΗ 1η**

Παράδοση οικοδομής σε άριστη κατάσταση με καθαρή την επιφάνεια της πλάκας μπετόν. Επίσης οι λάσπες από τα σοβατίσματα πρέπει να καθαριστούν. Κατά την μετάβαση του εργολήπτη στην οικοδομή διαπιστώθηκε ότι οι ηλεκτρολογικές και υδραυλικές εγκαταστάσεις που προηγούνται της θέρμανσης και οι οποίες έχουν ήδη εκτελεστεί, δεν δημιουργούν προβλήματα και είναι κατάλληλες για την ορθή εκτέλεση του έργου. Σωληνώσεις που διέρχονται από το δάπεδο έχουν ληφθεί υπόψη, ενώ διαπιστώθηκε ότι και η επιφάνεια της πλάκας μπετόν είναι κατάλληλη χωρίς κλίσεις.

### **ΦΑΣΗ 2<sup>η</sup>**

Τοποθέτηση συλλεκτών ανάλογα με τον διαχωρισμό των θερμαινόμενων χώρων.

### **ΦΑΣΗ 3η**

Τοποθέτηση περιμετρικής ταινίας τοίχου σε όλη την περίμετρο των δομικών στοιχείων χωρίς εξαίρεση (κολώνες, κάσες, εσοχές κ.λ.π.)

### **ΦΑΣΗ 4η**

Τοποθέτηση μονωτικής πλάκας σε όλες τις διαθέσιμες επιφάνειες των θερμαινόμενων χώρων.

### **ΦΑΣΗ 5η**

Τοποθέτηση σωλήνα θέρμανσης, με βάση την μηχανολογική μελέτη.

### **ΦΑΣΗ 6η**

Υδραυλική δοκιμή εγκατάστασης επί 24 ώρες με πίεση 6 έως 10bar.

### **ΦΑΣΗ 7η**

Τοποθέτηση θερμομπετόν σε ύψος 25mm από την άνω επιφάνεια του σωλήνα. Συνολικό ύψος κατασκευής περίπου 8cm. Το θερμομπετόν τοποθετείται σε αναλογία 7 σακκιά τσιμέντο ανά m<sup>3</sup> άμμου με προσθήκη βελτιωτικού 1% στην ποσότητα του τσιμέντου. Μπετόν – γέμισμα (χωρίς σωλήνα), θα τοποθετηθεί και στα σημεία που δεν θα εγκατασταθεί ενδοδαπέδια θέρμανση (ντουλάπες, ντουλάπια, είδη υγιεινής).

### **ΦΑΣΗ 8η**

Πάροδος 21 ημερών για την έναρξη της δοκιμαστικής θέρμανσης του δαπέδου και αυτό με αύξηση 5°C ανά ημέρα για ιδανικό "στέγνωμα" του θερμομπετόν. Με το πέρας των 28 ημερών επιτρέπεται η τοποθέτηση πλακιδίων, μαρμάρων, παρκέτων κ.τ.λ.

### **ΦΑΣΗ 9η**

Τοποθέτηση τελικών δαπέδων είτε με λάσπη 2cm (πλακάκια, μάρμαρα, κ.λ.π.), είτε με κόλλα (πλακάκια, ξύλινα δάπεδα κ.λ.π.) οπότε απαιτείται τσιμεντοκονία ομαλοποίησης 2cm.

### **ΦΑΣΗ 10η**

Η σύνδεση της Α/Θ, που έχει ήδη γίνει, ολοκληρώνεται με την ρύθμιση αυτής, του εξωτερικού θερμοστάτη, των θερμοστατών χώρων και των συλλεκτών. Τήρηση των οδηγιών λειτουργίας και συντήρησης της όλης εγκατάστασης για μέγιστη ασφάλεια και οικονομία.

Η ενδοδαπέδια θέρμανση είναι το ιδανικότερο σύγχρονο σύστημα θέρμανσης διότι συνδυάζει την οικονομικότερη λειτουργία με την απόλυτη υγιεινότητα προσφέροντας την πιο ευχάριστη θέρμανση των χώρων. Το σύστημα **DIANORM** με την υψηλή ποιότητα των πρωτοποριακών υλικών του και σε συνδυασμό με τα υλικά της Α/Θ, εξασφαλίζουν την άριστη λειτουργικότητα, μέγιστη ασφάλεια αλλά και την μέγιστη εξοικονόμηση ενέργειας (έως 65%, σε σχέση με την συμβατική θέρμανση).

