

ΕΝΔΟΔΑΠΕΔΙΑ ΘΕΡΜΑΝΣΗ Η θετική ενέργεια της θερμότητας!

...ο αέρας είναι παγωμένος και η μέρα σήμερα είναι πιο κρύα και χειμωνιάτικη από ποτέ!
Αλλά, αυτό δε σε νοιάζει!
Γιατί ξέρεις ότι σε λίγο θα σε αγκαλιάσει η πιο ζεστή θαλπωρή, αυτή του σπιτιού σου!
Γιατί, τώρα στο σπίτι σου, έχεις το σύστημα ενδοδαπέδιας θέρμανσης της Interplast!

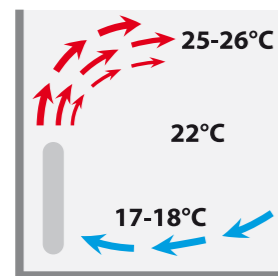
ΕΜΠΕΙΡΙΑ
ΤΕΧΝΟΓΝΩΣΙΑ
ΣΙΓΟΥΡΙΑ



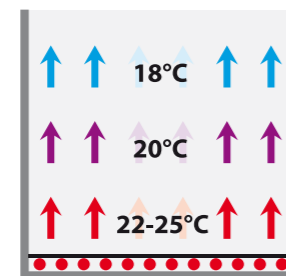
Νερό χαμηλής θερμοκρασίας, από 35°C έως 45°C κυκλοφορεί σε σωλήνες εγκιβωτισμένους στο δάπεδο και μεταφέρει θερμότητα στο θερμοπετόν που περιβάλλει τους πλαστικούς σωλήνες.

Έτσι, το δάπεδο ακτινοβολεί θερμότητα, που διαχέεται ομοιόμορφα στο χώρο!
Οι ιδανικές συνθήκες ζέστης, ευεξίας και θερμικής θαλπωρής, με το χαμηλότερο λειτουργικό και ενεργειακό κόστος, δημιουργούν περιβάλλον ιδανικό! Μέσα και έξω από το σπίτι σας!

Άλλωστε, η Interplast, είναι η μόνη στην Ελλάδα που παρέχει ένα ολοκληρωμένο πακέτο υλικών για την εγκατάσταση μιας ενδοδαπέδιας θέρμανσης, με **30 χρόνια εγγύηση στους πλαστικούς σωλήνες για τη θέρμανση δαπέδου και 10 χρόνια σε όλα τα ορειχάλκινα εξαρτήματα!**



ΣΥΜΒΑΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ
ΘΕΡΜΑΝΣΗΣ ΜΕ ΣΩΜΑΤΑ



ΣΥΣΤΗΜΑ ΕΝΔΟΔΑΠΕΔΙΑΣ
ΘΕΡΜΑΝΣΗΣ INTERPLAST

ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ

Σπίτια, σχολεία, δημόσια κτίρια, επαγγελματικοί χώροι, ξενοδοχεία αλλά και άλλοι πιο απαιτητικοί χώροι, όπως κατοικίες με εσωτερικά μπαλκόνια, εκκλησίες, βιομηχανικές εγκαταστάσεις ή ελεύθερες επιφάνειες, όπως parking, είσοδοι γκαράζ, εξωτερικές σκάλες, γέφυρες, γήπεδα, ή αεροδιάδρομοι... καλύπτουν άψογα αισθητικά και λειτουργικά τις ανάγκες τους, καθώς η ενδοδαπέδια θέρμανση λόγω της ομοιόμορφης κατανομής θερμότητας και της κλιμάκωσης της θερμοκρασίας καθ' ύψος, επιτρέπει τη θέρμανση χώρων με μεγάλο ύψος οροφής!

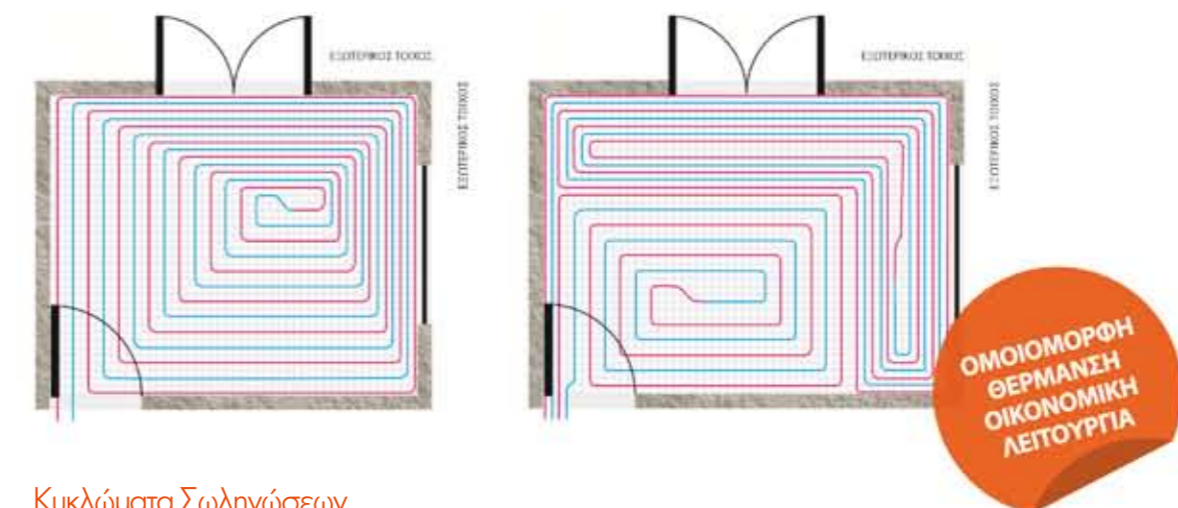


Μελέτη

Η αρχή είναι το ήμισυ του... παντός.
Γι' αυτό μια σωστή και αξιόπιστη μελέτη αποτελεί την εγγύηση για την απρόσκοπτη και οικονομική λειτουργία ενός συστήματος θέρμανσης-δροσισμού. Κάθε σύστημα θέρμανσης σχεδιάζεται με βάση τις μονώσεις, τις κατασκευαστικές ιδιαιτερότητες του κτιρίου, αλλά και τις δικές σας απαιτήσεις και ανάγκες θέρμανσης! Οι έμπειροι μηχανολόγοι της Interplast χρησιμοποιούν την καλύτερη, στον κλάδο αυτό, τεχνολογία, ενώ το τμήμα μελετών μας αποτελείται από:

- Έμπειρους Μηχανολόγους-Μηχανικούς, εξειδικευμένους στις μελέτες Ενδοδαπέδιας Θέρμανσης-Δροσισμού
- Μηχανολόγο-Μηχανικό, εξειδικευμένο σε Γεωθερμικές εφαρμογές
- Μηχανολόγο-Περιβαλλοντολόγο

Είναι η ομάδα που σε ιδιαίτερα δύσκολες περιπτώσεις, με επί τόπου παρουσία, δίνει λύσεις και κατευθύνσεις για την τοποθέτηση του συστήματος. Ο πελάτης ενημερώνεται για την προκοστολόγηση του έργου βάσει των δυνατοτήτων της εφαρμογής και των αναγκών του. Σε περίπτωση ανάθεσης του έργου, πραγματοποιείται αναλυτική μελέτη και παραδίδεται μαζί με τα προϊόντα και το σχέδιο τοποθέτησης της εγκατάστασης.



Κυκλώματα Σωληνώσεων

Βασική αρχή της μελέτης της Interplast είναι η τοποθέτηση των σωλήνων σε σχήμα κοχλία σε μικρού μήκους κυκλώματα. Έτσι πετυχαίνουμε άριστη κατανομή της θερμοκρασίας του χώρου με χαμηλή θερμοκρασία προσαγωγής. Τα παραπάνω, σε συνδυασμό με την τέλεια εξισορρόπηση που εξασφαλίζει ο συλλέκτης, εγγυώνται την οικονομικότερη λειτουργία της Ενδοδαπέδιας Θέρμανσης-Δροσισμού.

Ομοιόμορφη κατανομή θερμότητας
χωρίς θερμοκρασιακές διαφορές, αφού οι σωληνώσεις καλύπτουν όλη την επιφάνεια του δαπέδου και η θερμότητα διαχέεται στο χώρο μέσω ακτινοβολίας (70% - 75%) και μεταφοράς (25% - 30%).

Χαμηλό λειτουργικό κόστος
με χαμηλή θερμοκρασία προσαγωγής (35°C-45°C) και με σχεδόν μηδενικές απώλειες δαπέδου, επιτυγχάνουμε ομοιόμορφη κατανομή θερμότητας και κλιμάκωση θερμοκρασίας κατά ύψος, αντίστοιχα!

Υγιεινή διαβίωση
δίνοντας ανάσες ζωής σε μικρά παιδιά, ηλικιωμένους ή πάσχοντες από άσθμα και αλλεργίες, εξαλείφοντας τα μειονεκτήματα των κοινών θερμαντικών σωμάτων όπως η ξηρή ατμόσφαιρα και η σκόνη αλλά και σεβόμενοι την ανθρώπινη φυσιολογία, που απαιτεί κρύο κεφάλι και ζεστά πόδια, με ιδανική κατανομή θερμότητας!

Ήπιες μορφές ενέργειας
με χρήση ενέργειας, όπως η ηλιακή και η γεωθερμία, λόγω χαμηλών θερμοκρασιών που απαιτούνται από το σύστημα.

Συνδυαστική λειτουργία
με έναν μόνο λέβητα για να θερμάνουμε κάποιους χώρους με ενδοδαπέδια θέρμανση και άλλους με θερμαντικά σώματα ή fan-coils. Από τον ίδιο λέβητα τροφοδοτούμε και τα ζεστά νερά χρήσης του κτιρίου.

Σεβασμός στο περιβάλλον
με λιγότερες ώρες λειτουργίας του λέβητα, που συνεπάγεται χαμηλότερη εκπομπή καυσαερίων και εξοικονόμηση ενέργειας και με ζεστό νερό προσαγωγής, χαμηλότερης θερμοκρασίας (35°C-45°C) από αυτό των κοινών θερμαντικών σωμάτων (70°C-80°C).

ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ

Η Interplast προσφέρει την απόλυτη εμπειρία ζεστασιάς!

Απόσβεση κόστους βραχυπρόθεσμα

γιατί απολαμβάνετε:

- μειωμένη κατανάλωση καυσίμων (πάνω από 30%)
- μειωμένο κόστος κτιριακής συντήρησης (αποφυγή μαυρισμάτων σε τοίχους & κουρτίνες)
- μηδενικό κόστος συντήρησης και αντικατάστασης θερμαντικών σωμάτων
- αύξηση χρόνου ζωής του καυστήρα, αφού λειτουργεί λιγότερες ώρες

Εγγύηση ασφάλειας

αποχαιρετώντας τα καυτά και αιχμηρά σώματα, άρα και πιθανούς τραυματισμούς.

Εξοικονόμηση χώρου

ελευθερώνοντας χώρο που εσείς θα εκμεταλλευτείτε και θα διακοσμήσετε όπως σας αρέσει!

Ενδοδαπέδια θέρμανση. Απλά δεν υπάρχουν αρνητικά!

Λεβητοστάσιο

ΣΙΓΟΥΡΙΑ ΚΑΙ ΜΗΔΕΝΙΚΕΣ ΓΡΑΜΜΙΚΕΣ ΔΙΑΣΤΟΛΕΣ

Οι σωληνώσεις από το λέβητα μέχρι το συλλέκτη πραγματοποιούνται με το σωλήνα Aqua-plus με αλουμίνιο. Έτσι εξασφαλίζουμε ασφάλεια στην εγκατάσταση και αισθητικό αποτέλεσμα λόγω των χαμηλών γραμμικών διαστολών του Aqua-plus με αλουμίνιο.



Με τη χρήση μιας τετράοδης βάνας ανάμειξης πραγματοποιείται μια πρώτη ρύθμιση της θερμοκρασίας του ζεστού νερού που τροφοδοτεί ο λέβητας (~50°C).

ΤΕΤΡΑΟΔΗ & ΤΡΙΟΔΗ ΒΑΝΑ ΓΙΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΚΑΙ ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΤΟΥ ΛΕΒΗΤΑ

Μετά την τετράοδη, τοποθετείται τρίοδη βάνα ανάμειξης στη γραμμή προσαγωγής κάθε γκρουπ συλλεκτών, μειώνοντας σε δεύτερο βαθμό και διαφορετικά για κάθε συλλέκτη τη θερμοκρασία του νερού που διοχετεύουμε στο δάπεδο.



ΗΛΕΚΤΡΟΚΙΝΗΤΗΡΑΣ ΒΑΝΩΝ ΜΕ ΠΡΟΡΥΘΜΙΣΗ ΓΙΑ ΣΤΑΘΕΡΗ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ ΠΡΟΣΑΓΩΓΗΣ

Στην τρίοδη βάνα ανάμειξης έχουμε τη δυνατότητα να τοποθετήσουμε έναν ηλεκτροκινητήρα βανών με προρύθμιση θερμοκρασίας. Με τη βοήθεια ενός αισθητηρίου καθορίζουμε την επιθυμητή θερμοκρασία προσαγωγής στο συλλέκτη της ενδοδαπέδιας. Ρυθμίζουμε το χρόνο κατά τον οποίο το αισθητήριο δίνει εντολή στον ηλεκτροκινητήρα για να εξισορροπεί τη θερμοκρασία προσαγωγής.

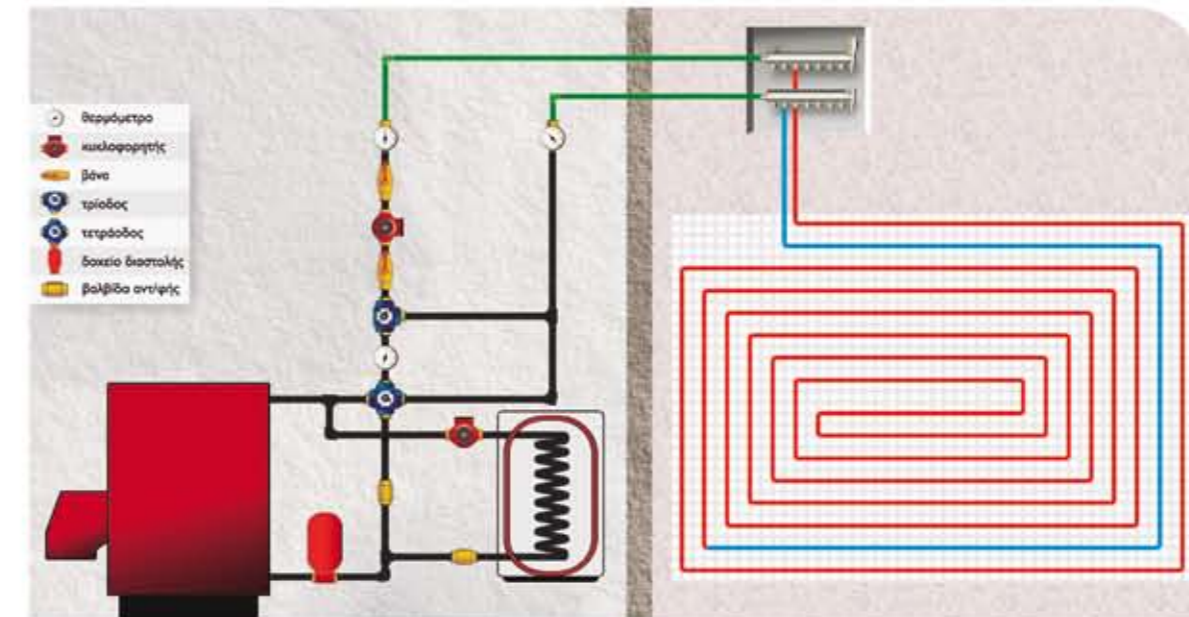


ΥΔΡΟΣΤΑΤΗΣ ΕΠΑΦΗΣ ΓΙΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΤΗΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

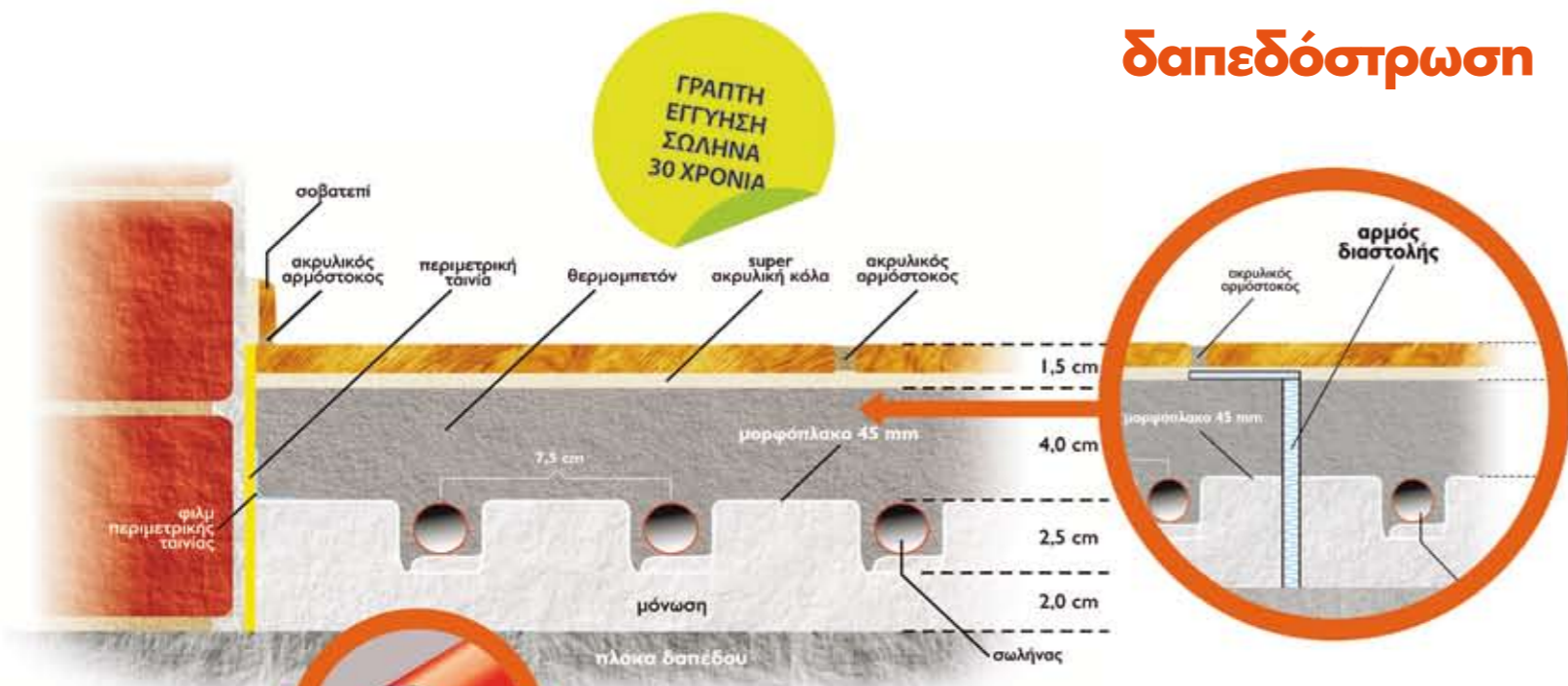
Για την ασφάλεια του συστήματος τοποθετούμε έναν υδροστάτη επαφής ώστε να μπορεί να ελέγχει τη θερμοκρασία του νερού και να διακόπτει τον κυκλοφορητή της θέρμανσης σε περίπτωση που αυτή υπερβεί τη μέγιστη επιθυμητή ρύθμιση.



Καθ'όλη τη διάρκεια της χειμερινής περιόδου και για μέγιστη οικονομία καυσίμου, η Interplast προτείνει δύο βαθμίδες ρύθμισης της θερμοκρασίας από το λέβητα προς την ενδοδαπέδια θέρμανση, προκειμένου να συνδεθεί η εγκατάσταση της θέρμανσης δαπέδου με το λεβητοστάσιο.



δαπεδόστρωση



ΓΡΑΠΤΗ
ΕΓΓΥΗΣΗ
ΣΩΛΗΝΑ
30 ΧΡΟΝΙΑ

ακρυλικός
αρμόστοκος

περιμετρική
ταινία

θερμομετόν

superg
ακρυλική
κόλλα

ακρυλικός
αρμόστοκος

1,5 cm

μορφόπλακα 45 mm

4,0 cm

7,5 cm

2,5 cm

2,0 cm

μόνωση

πλάκα δαπέδου

σωλήνας

ακρυλικός
αρμόστοκος

ακρυλικός
αρμόστοκος

ακρυλικός
αρμόστοκος

ακρυλικός
αρμόστοκος

ακρυλικός
αρμόστοκος

ακρυλικός
αρμόστοκος

ακρυλικός
αρμόστοκος

ακρυλικός
αρμόστοκος

ακρυλικός
αρμόστοκος

ακρυλικός
αρμόστοκος

ακρυλικός
αρμόστοκος

ακρυλικός
αρμόστοκος

ακρυλικός
αρμόστοκος

ακρυλικός
αρμόστοκος

ακρυλικός
αρμόστοκος

ακρυλικός
αρμόστοκος

ακρυλικός
αρμόστοκος

ακρυλικός
αρμόστοκος

ακρυλικός
αρμόστοκος

ακρυλικός
αρμόστοκος

ακρυλικός
αρμόστοκος

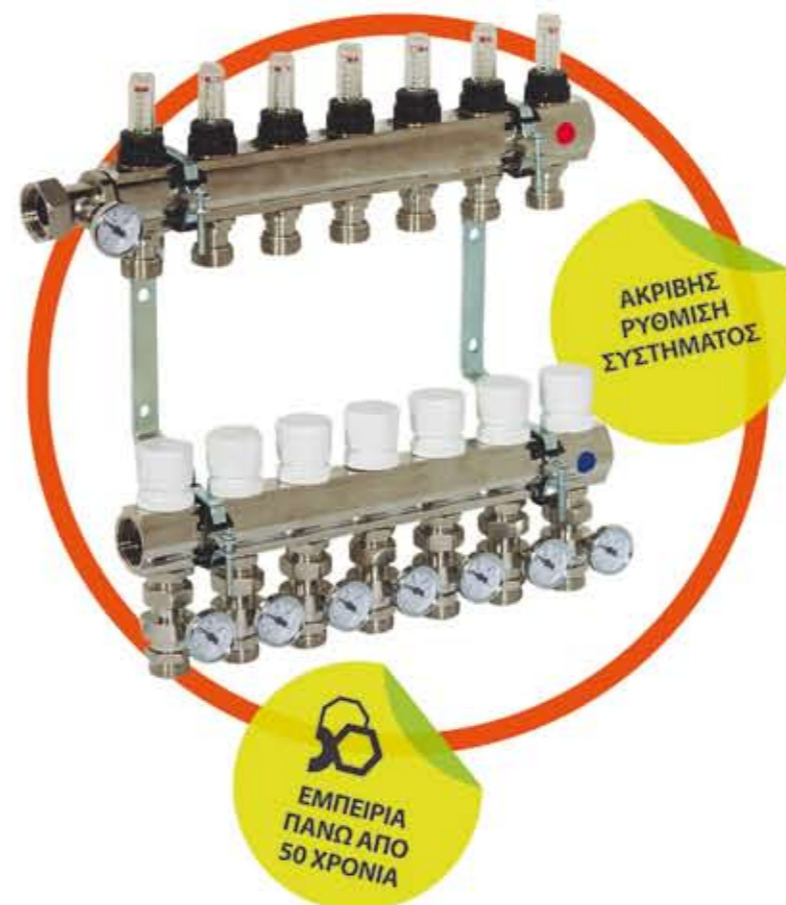
ακρυλικός
αρμόστοκος

ακρυλικός
αρμόστοκος

ακρυλικός
αρμόστοκος

ακρυλικός
αρμόστοκος

πίνακας διανομής



ΑΚΡΙΒΗΣ
ΡΥΘΜΙΣΗ
ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

ΕΜΠΕΙΡΙΑ
ΠΑΝΩ ΑΠΟ
50 ΧΡΟΝΙΑ



Πίνακας διανομής

Κατασκευάζεται από γαλβανιζέ λαμαρίνα πάχους 1 mm.
Ρυθμίζεται σε ύψος έως και 815 mm.
Έχει ρυθμιζόμενο αποσπώμενο πλαίσιο για προστασία από το σοβά, το οποίο διαμορφώνει το βάθος του πίνακα από 115 έως 165 mm.

ΤΕΛΕΙΑ
ΕΞΙΣΟΡΡΟΠΗΣΗ
ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

Η Interplast με πολύχρονη εμπειρία στον τομέα παραγωγής πλαστικών σωλήνων παράγει τον σωλήνα Como-Floor Ø17x2,0 για χρήση στην ενδοδαπέδια θέρμανση. Κατασκευάζεται σύμφωνα με όλες τις Ευρωπαϊκές προδιαγραφές και είναι πιστοποιημένος από τα μεγαλύτερα Ευρωπαϊκά και Αμερικανικά ινστιτούτα.

Ο σωλήνας Como-Floor παράγεται από πολυαιθυλένιο ειδικού τύπου κατάλληλου για υψηλές θερμοκρασίες και διαθέτει φραγή οξυγόνου. Είναι ιδιαίτερα εύκαμπτος, υπερκαλύπτει τις θερμοκρασιακές απαιτήσεις λειτουργίας μιας ενδοδαπέδιας θέρμανσης και παράλληλα η φραγή οξυγόνου προστατεύει και αυξάνει το χρόνο ζωής των μεταλλικών μερών της εγκατάστασης.

Η τοποθέτηση των σωλήνων γίνεται πάνω σε ειδικού τύπου μορφόπλακα από διογκωμένη πολυστερίνη με φραγή υδρατμών και πυκνότητα θερμομόνωσης 30 kg/m³. Οι διαστάσεις της είναι 135x75x4.5 cm και έχει εγκοπές που επιτρέπουν την απόλυτη εφαρμογή των σωλήνων. Λόγω της γεωμετρίας της επιτρέπει την πλήρη κάλυψη του σωλήνα από το θερμομετόν και την απορρόφηση και την απαγωγή όλου του θερμικού φορτίου, που αυτός μεταφέρει.

Περιμετρικά, μεταξύ της μορφόπλακας και της τοιχοποιίας, τοποθετείται περιμετρική ταινία, η οποία κατασκευάζεται από αφρώδες πολυαιθυλένιο και φέρει φίλμ, που τοποθετείται πάνω στις μορφόπλακες για στεγανότητα σε σχέση με το μπετόν. Η στήριξή της γίνεται με το ειδικό αυτοκόλλητο που έχει στη μία πλευρά της.

Σε προκαθορισμένα σημεία τα οποία ορίζονται από τη μελέτη της ενδοδαπέδιας θέρμανσης, καθώς και στα κατωκάσια από τις εσωτερικές πόρτες του κτιρίου τοποθετείται αρμός διαστολής. Ο αρμός διαστολής εξυπηρετεί τις συστολές και διαστολές του θερμομετόν.

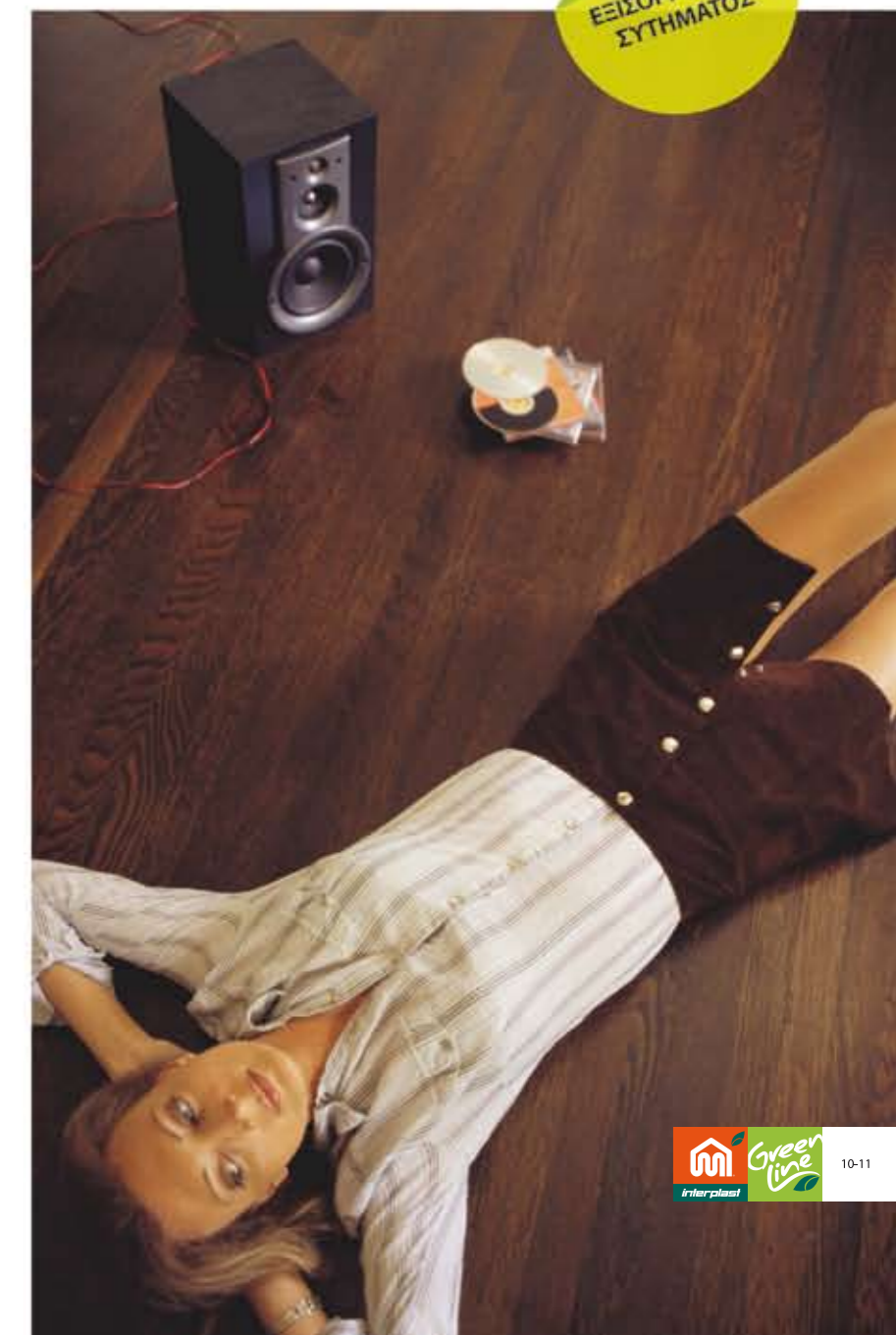
Συλλέκτης τύπου μπάρας

Ο συλλέκτης είναι η "καρδιά" της εγκατάστασης. Η Interplast, μέσω της θυγατρικής της εταιρίας **ELVIOM** η οποία έχει εμπειρία πάνω από 50 χρόνια στην κατασκευή ορειχάλκινων εξαρτημάτων, παράγει συλλέκτη για την ενδοδαπέδια θέρμανση, που εγγυάται τις απαιτούμενες ροές για τα κυκλώματα και την τέλεια εξισορρόπηση του συστήματος.

Ο συλλέκτης είναι επινικλωμένος, ορειχάλκινος, ονομαστικής διαμέτρου 1" και 1 ¼" με σπείρωμα ¾" (Eugoscope) και χωρίς ενώσεις, όπως απαιτεί κάθε ασφαλής εγκατάσταση.

Ο συλλέκτης προσαγωγής φέρει άλεν ή ροόμετρο (flow meter) για τις ρυθμίσεις των παροχών των κυκλωμάτων ενώ ο συλλέκτης επιστροφής διαθέτει βαλβίδες θερμοηλεκτρικών κινητήρων παρέχοντας τη δυνατότητα προσαρμογής θερμοηλεκτρικών κινητήρων (actuators) οι οποίοι με εντολή των θερμοστατών κάθε χώρου επιτρέπουν την αυτόνομη λειτουργία των αντίστοιχων κυκλωμάτων.

Για την τέλεια ρύθμιση του συστήματος θέρμανσης χρησιμοποιούνται οι ειδικοί μαστοί προσαγωγής και επιστροφής στους οποίους προσαρμόζονται θερμόμετρα.



αυτονομία χώρων-αντιστάθμιση



Θερμοστάτης χώρου

Έτσι, επιτυγχάνουμε την επιθυμητή θερμοκρασία του χώρου, πάντοτε διακριτικά και καλαίσθητα! Ο θερμοστάτης χώρου της Interplast αντιδρά στις θερμοκρασιακές αλλαγές με ακρίβεια έως και 0,1°C.

Έτσι αυξάνουμε την ακρίβεια της θερμοκρασίας κατά δέκα φορές σε σχέση με τους κοινούς θερμοστάτες.

ΑΚΡΙΒΕΙΑ
ΕΝΔΕΙΞΗΣ
ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑΣ
ΕΩΣ ΚΑΙ 0,1°C



Βάση επικοινωνίας - διανομέας

Παίρνει εντολή από τους θερμοστάτες και τη μεταφέρει στους θερμοηλεκτρικούς κινητήρες του συλλέκτη, ώστε να ανοίγουν και να κλείνουν τα κυκλώματα σύμφωνα με την επιθυμητή θερμοκρασία του χώρου.



Θερμοηλεκτρικοί κινητήρες

Επικοινωνούν μέσω του διανομέα με τους αντίστοιχους θερμοστάτες χώρου και ανοίγουν ή κλείνουν τα κυκλώματα της ενδοδαπέδιας θέρμανσης. Μπορούμε να συνδέσουμε 4 θερμοηλεκτρικούς κινητήρες σε κάθε θερμοστάτη. Με τον τρόπο αυτό επιτυγχάνουμε μεγαλύτερη οικονομία, ενώ μας δίνεται η δυνατότητα να έχουμε διαφορετική θερμοκρασία σε κάθε χώρο (π.χ. σαλόνι, κουζίνα, υπνοδωμάτια).

ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΤΕΡΗ
ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ
& ΑΡΙΣΤΗ
ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ
ΣΕ ΚΑΘΕ ΧΩΡΟ



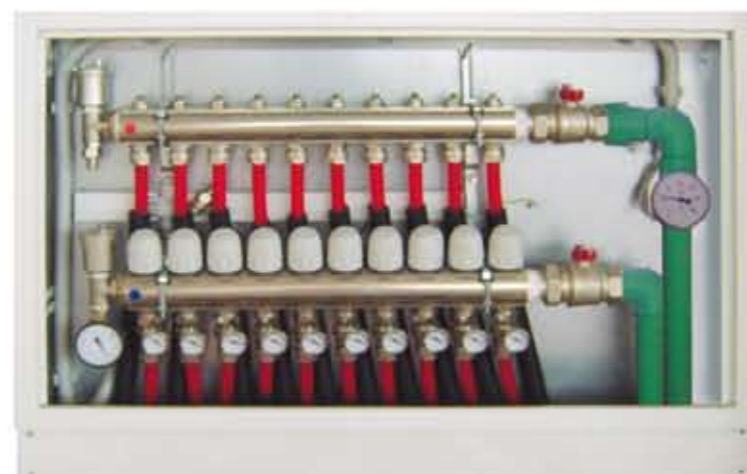
Αντιστάθμιση

Αναγνωρίζει τη θερμοκρασία περιβάλλοντος με ένα αισθητήριο και επενεργεί στην τρίοδη βάννα ανάμιξης και στον κυκλοφορητή της θέρμανσης. Έτσι προλαμβάνεται η αδράνεια του συστήματος σύμφωνα με τις θερμοκρασιακές αλλαγές του περιβάλλοντος, επιτυγχάνοντας οικονομικότερη λειτουργία της θέρμανσης.

Σύστημα θερμοστατών ασύρματης επικοινωνίας

Οι θερμοστάτες του χώρου λειτουργούν ως πομποί και η βάση ως δέκτης, δίνοντας εντολές στους θερμοηλεκτρικούς κινητήρες του συλλέκτη να ανοίγουν και να κλείνουν τα κυκλώματα χωρίς τη χρήση καλωδίων.

Έξυπνη και ευέλικτη λύση στις περιπτώσεις που επιθυμούμε να τοποθετήσουμε εκ των υστέρων ξεχωριστούς θερμοστάτες για τον έλεγχο της επιθυμητής θερμοκρασίας ανά χώρο.



Κάθε χώρος του σπιτιού μας, μας ανήκει!
Με την ενδοδαπέδια θέρμανση μπορούμε να ελέγξουμε ξεχωριστά τη θερμοκρασία κάθε δωματίου, όπως μας εξυπηρετεί!

ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΑ
ΚΑΙ ΑΞΙΟΠΙΣΤΑ
ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ
ΓΙΑ ΤΗΝ
ΑΥΤΟΝΟΜΙΑ
ΚΑΘΕ ΧΩΡΟΥ