



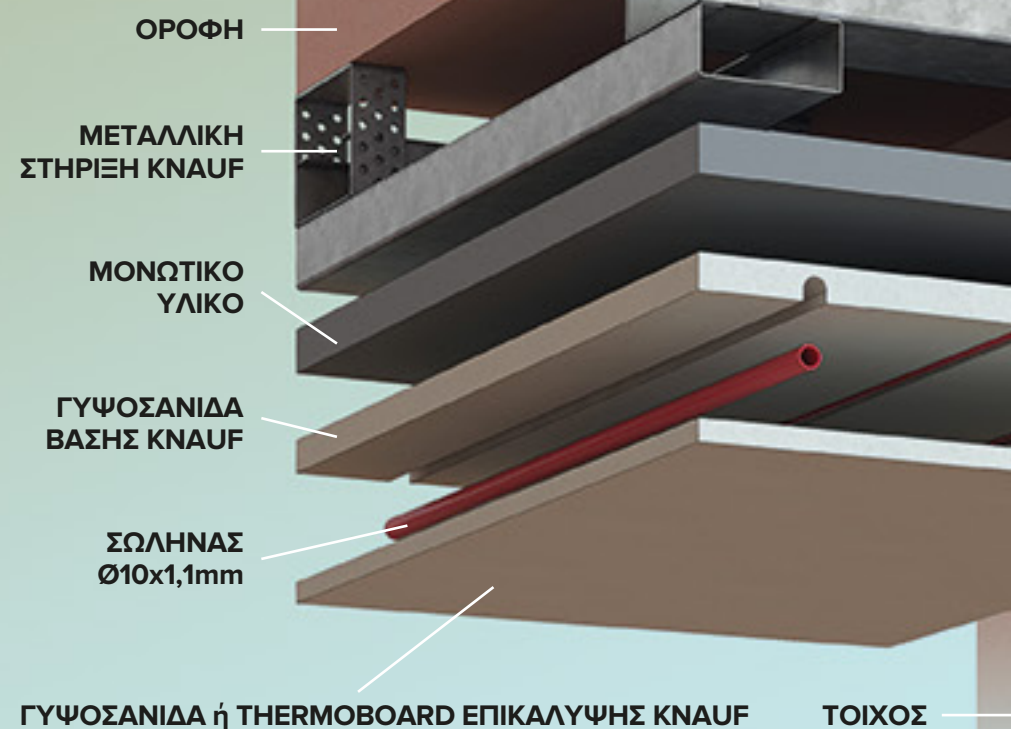
Σύστημα
Θέρμανσης-Ψύξης
οροφής
ξηράς δόμησης

Φέρνει τα κάτω... πάνω
στη θέρμανση-ψύξη!



interplast.gr

HOUSE OF INNOVATION



ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΕΛΕΓΧΟΥ

Ο έλεγχος του συστήματος πραγματοποιείται μέσω ενός αυτόνομου ειδικού εξοπλισμού αποτελούμενο από: ψηφιακή βάση ελέγχου, θερμοστάτη χώρου, ηλεκτροθερμικούς κινητήρες ζωνών και αισθητήριο υγρασίας/θερμοκρασίας. Ο εξοπλισμός διατίθεται σε τρεις τύπους: ενσύρματο, ασύρματο και ασύρματο με δυνατότητα διαχείρισης από smartphones, tablets και υπολογιστή (SmartHome System). Όλοι οι τύποι διαθέτουν: αυτοδιάγνωση βλαβών, έλεγχο κυκλοφορητή, εναλλαγή ψύξης/θέρμανσης και ενεργοποίηση πηγής. Η επεκτάσιμη δομή του εξοπλισμού παρέχει τη δυνατότητα προσθήκης module για έλεγχο τρίοδης βάνας μίξης, πρόσθετων κυκλοφορητών, ψηφιακών/αναλογικών εισόδων BMS, αντιστάθμισης του συστήματος βάσει εξωτερικής θερμοκρασίας περιβάλλοντος, καθώς και την επέκταση πολυάριθμων ζωνών ελέγχου (διασύνδεση βάσεων).



HOUSE OF INNOVATION



ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΕΙΣ

Η Interplast, έχοντας θέσει τους πλέον αυστηρούς ελέγχους στις διαδικασίες παραγωγής, επιτυγχάνει την πλήρη κάλυψη των νέων απαιτήσεων που αφορούν στην ευρύτερη αναβάθμιση των κτηρίων, την εξοικονόμηση ενέργειας και την προστασία του περιβάλλοντος. Η εταιρία είναι πιστοποιημένη σύμφωνα με τα πρότυπα ISO 9001, ISO 14001, ISO 50001. Οι σωλήνες και τα εξαρτήματα της Interplast εναρμονίζονται και υπερκαλύπτουν τις προδιαγραφές που τίθενται από τα Διεθνή (ISO), τα Ευρωπαϊκά (EN), τα Γερμανικά (DIN), τα Βρετανικά (BS) και τα Αμερικανικά (US) πρότυπα. Τα προϊόντα της Interplast υπόκεινται σε περιοδικούς ελέγχους από τα διεθνή πιστοποιημένα ινστιτούτα δίχως να σημειώνουν την παραμικρή παραγωγική αστοχία.

Πιστοποιήσεις - Έλεγχοι:

ΕΒΕΤΑΜ-MIRTEC Ελλάδα, ICC Αμερικής, SKZ Γερμανίας, CSA Καναδά, ZIK Κροατίας, PCT Ρωσίας, ISS Σερβίας, για τις μηχανικές αντοχές του σωλήνα. KIWA Ολλανδίας και MPA-NRW Γερμανίας για τη διαπερατότητα των σωλήνων από το οξυγόνο. Γενικό Χημείο του Κράτους, NSF Αμερικής, WRAS Μεγάλης Βρετανίας, ZIK Κροατίας, PCT Ρωσίας για την καταλληλότητα των σωλήνων Como-Pex στο πόσιμο νερό.

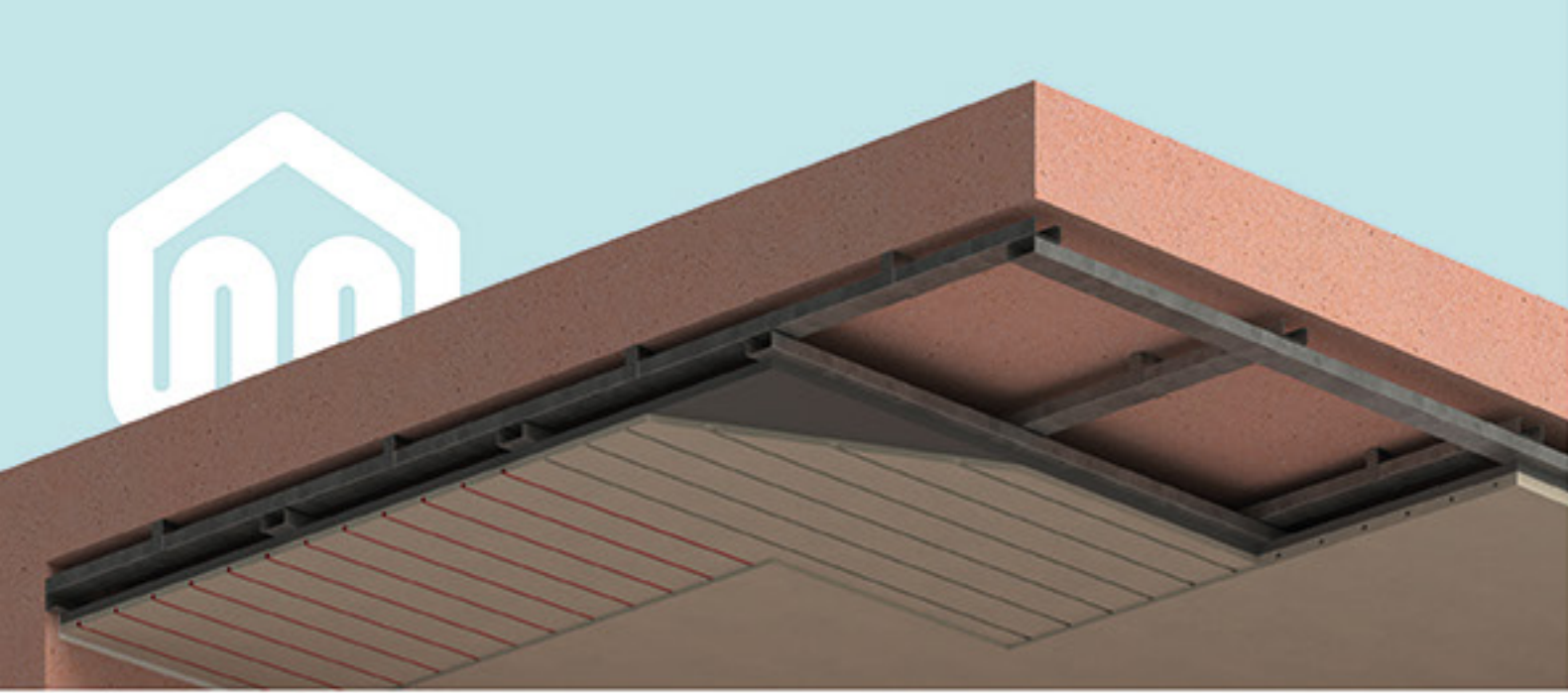
Εγγύηση:
Εγγύηση 30 χρόνια για το σωλήνα και 10 χρόνια για τα μεταλλικά εξαρτήματα ως προς τη στεγανότητα των συνδέσεων, από την Generali για χρηματικό ποσό έως €3.000.000.



interplast.gr

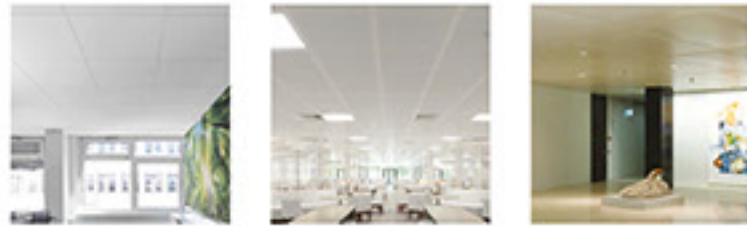
HOUSE OF INNOVATION





ΤΟ ΣΥΣΤΗΜΑ **ecoTop**

Το EcoTop είναι ένα σύστημα θέρμανσης και ψύξης επιφανειών, ξηρού τύπου, κατάλληλο για εγκατάσταση σε οροφή ή και τοίχο. Αποτελείται από γυψοσανίδες βάσης, οι οποίες φέρουν εργοστασιακά κανάλια (αυλακώσεις). Σε αυτά τα κανάλια τοποθετούνται οι σωλήνες, μέσα στους οποίους κυκλοφορεί θερμό ή ψυχρό νερό. Στα σημεία γειτνίασης-επαφής προς τα δομικά στοιχεία, πίσω και άνω μέρος των γυψοσανίδων βάσης, τοποθετείται εργοστασιακό μονωτικό υλικό. Τελικό στρώμα (εμφανές) αποτελεί η γυψοσανίδα επικάλυψης-διαμόρφωσης. Όλο το σύστημα αναρτάται στην οροφή με ειδική μεταλλική στήριξη.



ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ

Το νέο σύστημα EcoTop είναι κατάλληλο για:

- ▶ Νέες κατασκευές
- ▶ Ανακαινίσεις
- ▶ Εξοχικές κατοικίες
- ▶ Κτίρια γραφείων
- ▶ Ξενοδοχεία
- ▶ Καταστήματα
- ▶ Νοσοκομεία-Ιατρεία



ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ

- ▶ Εξοικονόμηση ενέργειας
- ▶ Υψηλή απόδοση συστήματος
- ▶ Πιστοποιημένη απόδοση συστήματος με σταθερό συντελεστή θερμοαγωγιμότητας που δεν εξαρτάται από άλλον παράγοντα
- ▶ Υψηλή ταχύτητας θέρμανσης και ψύξης
- ▶ Μείωση της θερμικής αδράνειας
- ▶ Ιδανικό για νέα και υφιστάμενα κτίρια εξαιτίας της μικρής επέμβασης στον χώρο
- ▶ Χαμηλό ύψος συστήματος
- ▶ Σύστημα θέρμανσης και δροσισμού
- ▶ Γρήγορη και εύκολη εγκατάσταση
- ▶ Ομοιόμορφο θερμοκρασιακό προφίλ χώρου
- ▶ Υψηλή θερμική άνεση
- ▶ Συνδυάζεται με όλες τις πηγές ενέργειας
- ▶ Χαμηλό φορτίο βάρους

ΒΑΣΙΚΑ ΜΕΡΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ



Συλλέκτης Interplast



Σωλήνας PEX-B με φραγή οξυγόνου Interplast



Μεταλλική στήριξη



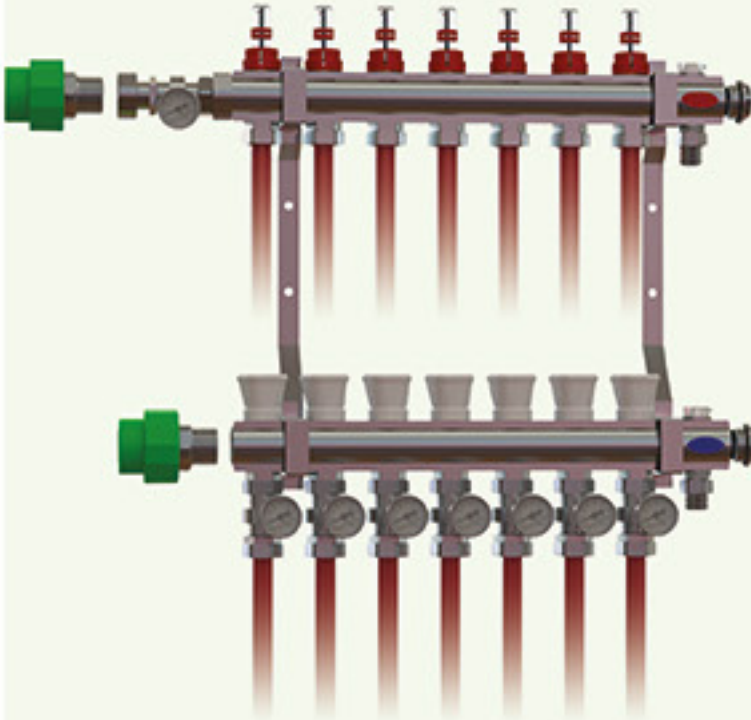
Μονωτικό υλικό



Γυψοσανίδα βάσης & επικάλυψης Knauf

ΣΥΛΛΕΚΤΗΣ-ΔΙΑΝΟΜΕΑΣ

Η ρύθμιση και αυτονόμηση των υδραυλικών κυκλωμάτων πραγματοποιείται μέσω ενός ζεύγους συλλέκτη / διανομέα, κατασκευασμένου εξολοκλήρου από την Interplast και την Elviom. Ο διανομέας, φέρει ρυθμιστικές βαλβίδες ογκομετρικής παροχής τύπου ροόμετρου 0,1-5lt/min ή Allen. Ο συλλέκτης, φέρει βαλβίδες αποκοπής και ελέγχου (M30x1.5) κατάλληλες για τοποθέτηση θερμοηλεκτρικού κινητήρα. Πρόσθετα, διατίθενται ειδικά σχεδιασμένα καύθια για χρήση μηχανικού ή ηλεκτρονικού θερμομέτρου, με δυνατότητα ελέγχου των θερμοκρασιών σε κάθε κύκλωμα ξεχωριστά. Τα μεταλλικά μέρη του συλλέκτη/διανομέα κατασκευάζονται από ειδικό κράμα ορείχαλκου CW617N υψηλής αντοχής στην αποψευδαργύρωση. Κάθε ζεύγος διαχειρίζεται 2 έως 24 υδραυλικά κυκλώματα, φέρει χειροκίνητο εξαεριστικό και βαλβίδα πλήρωσης-εκκένωσης.

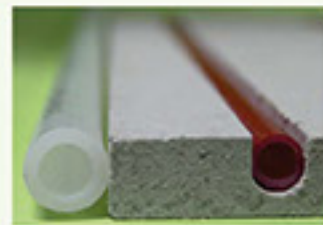


ΣΩΛΗΝΑΣ PEX-B ΜΕ ΦΡΑΓΗ ΟΞΥΓΟΝΟΥ

Ο σωλήνας Ø10x1,1mm με φραγή οξυγόνου ο οποίος χρησιμοποιείται, παράγεται από την Interplast. Περιέχει ειδικό πρόσθετο το οποίο διπλασιάζει τη θερμική αγωγιμότητα του. Ο νέος σωλήνας ήταν αποτέλεσμα έρευνας τριών χρόνων σε συνεργασία με το Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, από του οποίου την έκθεση αναφέρουμε ορισμένα από τα χαρακτηριστικά των σωλήνων και τα αποτελέσματα κατά τη χρήση τους:

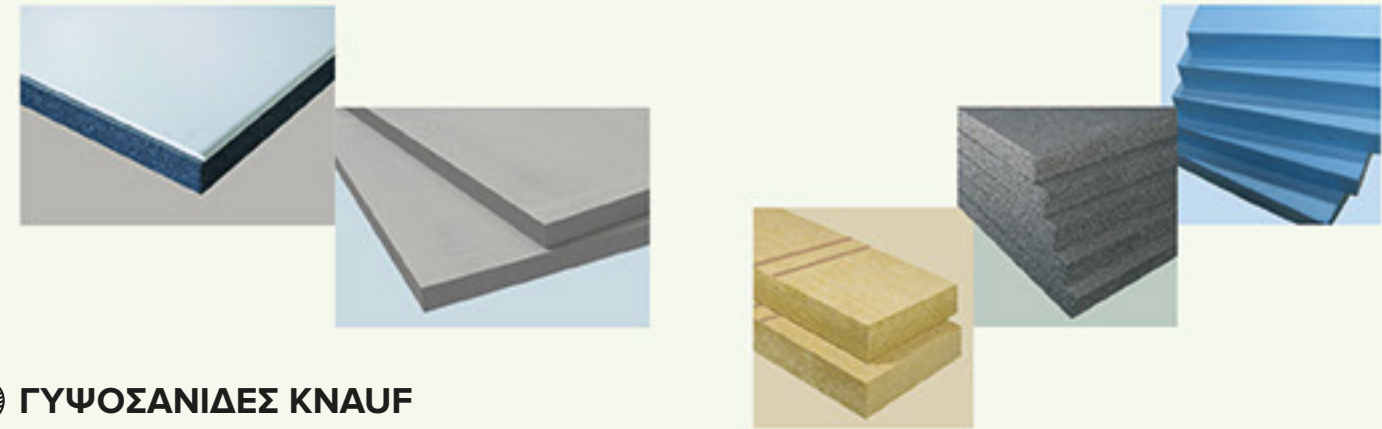
- Αύξηση των μηχανικών αντοχών των σωλήνων συγκρινόμενη με τους συμβατικούς
- Αύξηση του μέτρου ελαστικότητας κατά 10%
- Αύξηση της τάσης στο σημείο διαρροής κατά 10%
- Άριστη ομογενοποίηση του υλικού
- Μείωση του φαινομένου της "αδράνειας" κατά την εκκίνηση των συστημάτων
- Οικονομικότερη λειτουργία των εγκαταστάσεων λόγω της διπλασίας θερμικής αγωγιμότητας των σωλήνων.

Το ειδικό πρόσθετο εφαρμόζεται με τον ίδιο τρόπο και με την ίδια επιτυχία σε όλους τους σωλήνες από πολυολεφίνες όταν επιθυμούμε να αυξήσουμε τη θερμική αγωγιμότητα.



ΜΕΤΑΛΛΙΚΗ ΣΤΗΡΙΞΗ

Το σύστημα αναρτάται στην οροφή μέσω ειδικής μεταλλικής στήριξης. Η μεταλλική στήριξη αποτελείται από τους αναρτήρες, τους κύριους και τους δευτερεύοντες οδηγούς, οι οποίοι τοποθετούνται σε συγκεκριμένες αποστάσεις. Η κατηγορία φορτίου της μεταλλικής στήριξης είναι 0,3<ρ<0,5KN.



ΓΥΨΟΣΑΝΙΔΕΣ ΚΝΑΟΥΦ

Το σύστημα χρησιμοποιεί ειδικές υδροφοβικές γυψοσανίδες της Knauf. Η δομή αναπτύσσεται με τις γυψοσανίδες βάσης, οι οποίες φέρουν εργοστασιακά κανάλια για την τοποθέτηση του σωλήνα, και τις γυψοσανίδες επικάλυψης, ως τελικό στρώμα της σύνθεσης του εναλλάκτη θερμότητας.

ΜΟΝΩΤΙΚΟ ΥΛΙΚΟ

Προσφέρεται η δυνατότητα επιλογής διαφόρων μονωτικών υλικών ανάλογα με τις απαιτήσεις και τις προδιαγραφές του χώρου μελέτης.

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΜΕΛΕΤΗΣ-ΑΠΟΔΟΣΗΣ

Για την Interplast η μελέτη των εξαιρετικά σύνθετων συστημάτων θέρμανσης-ψύξης επιφανειών έχει ιδιαίτερη αξία. Η ορθότητα των υπολογισμών εγγυάται τον συνδυασμό βέλτιστης απόδοσης και οικονομικής λειτουργίας. Ο σχεδιασμός των συστημάτων διαφοροποιείται με βάση τη γεωγραφική θέση, τη θερμομονωτική επάρκεια, τις πιθανές ειδικές απαιτήσεις και τη γεωμετρία του κτιρίου. Το τμήμα ενεργειακών εφαρμογών στελεχώνεται από εξειδικευμένους Μηχανολόγους Μηχανικούς με πολυετή εμπειρία. Η συνεχής ενημέρωση και επιμόρφωση στις επιταγές των νέων υλικών και τεχνολογιών προσδίδει το ανάλογο θεωρητικό υπόβαθρο στο ανθρώπινο δυναμικό του τμήματος, καθιστώντας το ικανό να ανταποκριθεί σε οποιαδήποτε απαίτηση του συνεργάτη μελετητή και του εγκαταστάτη τεχνικού. Η Interplast χρησιμοποιώντας τεχνολογίες αιχμής, εξοπλίστηκε με ένα προηγμένο λογισμικό υπολογισμού για τα νέα συστήματα θέρμανσης, τα αποτελέσματα του οποίου δίνουν απόλυτη ακρίβεια.

Τα δεδομένα θερμικής απόδοσης υπολογίστηκαν με αριθμητικές προσομοιώσεις σύμφωνα με το πρότυπο EN 15377. Η πυκνότητα θερμορροής και τα θερμοκρασιακά όρια σύμφωνα με το πρότυπο EN 1264.

Πίνακας Θερμικής Απόδοσης

Συντελεστής Θερμικής Αντίστασης R (m ² ·K/W)		0,045	0,019
Υλικό Επικάλυψης Οροφής (mm)		Γυψοσανίδα 9,5	Thermoboard 10
Θερμοκρασία Χώρου (°C)		Ta	20
Θερμική Απόδοση Συστήματος	60	Tw	37
		Ts	28,9
	70	Tw	39,5
		Ts	30,5
	80	Tw	42
		Ts	32
Πυκνότητα Θερμορροής (W/m ²)	90	Tw	44,4
		Ts	33,5
100	Tw	46,9	
	Ts	35,1	
110	Tw	49,4	
	Ts	36,7	

Πίνακας Ψυκτικής Απόδοσης

Συντελεστής Θερμικής Αντίστασης R (m ² ·K/W)		0,045	0,019
Υλικό Επικάλυψης Οροφής (mm)		Γυψοσανίδα 9,5	Thermoboard 10
Θερμοκρασία Χώρου (°C)		Ta	26
Ψυκτική Απόδοση Συστήματος	40	Tw	17,4
		Ts	22,3
	45	Tw	16,4
		Ts	21,9
	50	Tw	15,3
		Ts	21,4
Πυκνότητα Θερμορροής (W/m ²)	55	Tw	14,3
		Ts	20,9
60	Tw	13,2	
	Ts	20,5	

□ Tw: Θερμοκρασία Προσαγωγής □ Ts: Θερμοκρασία Επιφάνειας
ΔΤ: 5 βαθμοί Κελσίου Μόνωση: EPS80, 20mm