




Η καινοτομία 
στο σπίτι της!



Aqua**plus**

Aqua**plus**
Prins

Aqua**plus**
PP-RCT

Aqua**plus**
AL

Aqua**plus**
GF

Aqua**plus**
OT

Aqua**plus**
UV

Aqua**plus**
Clima

FIREFIGHTER
PLUS

ComoPex

ComoPex
AL_{pex}

ATIERS
PLUS

ecoFloor
PLUS

Classic
FLOOR

Echosilent

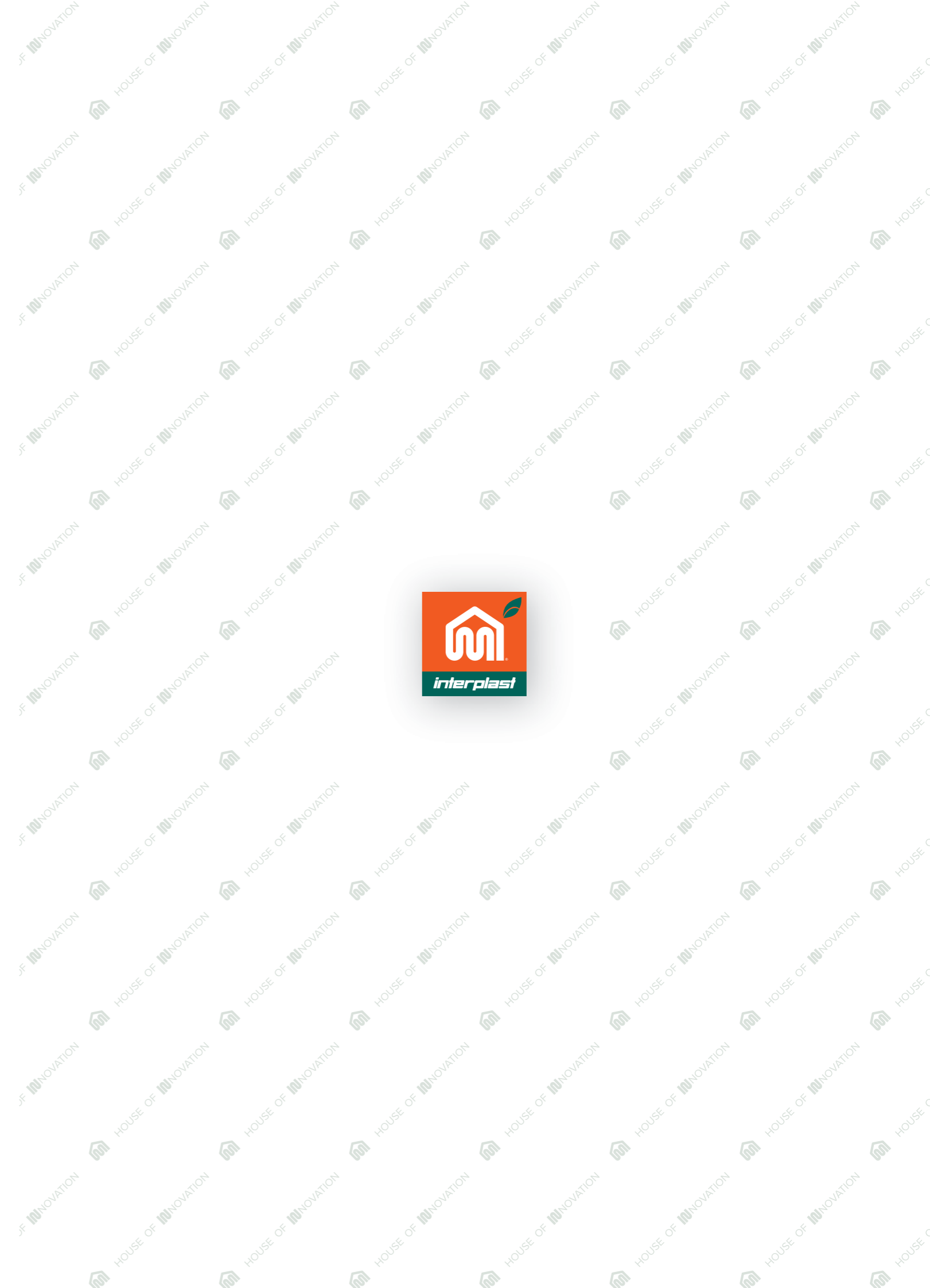
ecoTop

ComoPert

UNISOL

ComoFlex

ELVIOM
BRASS FITTINGS





Η ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΜΑΣ

Η **Interplast** σχεδιάζει, παράγει, αναπτύσσει και διαθέτει στην αγορά προϊόντα και ολοκληρωμένες λύσεις που καλύπτουν τις ανάγκες της σύγχρονης κατασκευής και βελτιώνουν την ποιότητα ζωής δημιουργώντας μια σταθερή σχέση εμπιστοσύνης με τον τεχνικό κόσμο και το καταναλωτικό κοινό.

Η Εταιρεία μας παράγει πλαστικούς σωλήνες και εξαρτήματα υψηλών προδιαγραφών που βρίσκουν εφαρμογή σε εγκαταστάσεις ύδρευσης, θέρμανσης, αποχέτευσης, ψύξης και τηλεθέρμανσης καλύπτοντας ένα ευρύ φάσμα στους τομείς της οικοδομής, των τεχνικών έργων και των βιομηχανικών εγκαταστάσεων.

Η κεντρική διοίκηση του ομίλου εδρεύει στη **Βιομηχανική περιοχή Κομοτηνής**, όπου σχεδιάζονται, συντονίζονται και τίθενται σε λειτουργία καθημερινά όλες οι παραγωγικές δράσεις των βιομηχανικών μονάδων.

Στην Κομοτηνή, σε έναν χώρο 40.000m², πραγματοποιείται η παραγωγή πλαστικών σωλήνων και εξαρτημάτων.

Στο Μενίδι Αττικής σε έναν χώρο 6.000m², στεγάζονται η Διεύθυνση Νότιας Ελλάδας της **Interplast** και η μονάδα παραγωγής ορειχάλκινων εξαρτημάτων της θυγατρικής της, **ELVIOM**.

Στη Θέρμη Θεσσαλονίκης λειτουργεί έκθεση προϊόντων και παράλληλα στεγάζονται το τμήμα Πωλήσεων της Βόρειας Ελλάδας, το τμήμα Εξαγωγών, το τμήμα Ενεργειακών Εφαρμογών και μέρος της Διοίκησης της Εταιρείας.

Για πρώτη φορά στην ιστορία της εταιρείας λειτουργεί γραφείο στο εξωτερικό. Οι μηχανικοί πωλήσεων που στεγάζονται στο Κάιρο της Αιγύπτου είναι υπεύθυνοι για τις εξαγωγές σε Μέση Ανατολή και Αφρική όπως και για την τεχνική υποστήριξη αυτών των περιοχών.

ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΕΙΣ



Οι σωλήνες και τα εξαρτήματα της εταιρείας, υπερκαλύπτουν τις προϋποθέσεις που τίθενται από τις Ευρωπαϊκές Νόρμες EN ISO, τα παγκοσμίως αποδεκτά γερμανικά πρότυπα DIN EN ISO, τα ισπανικά UNE, τα βρετανικά BS και τα Αμερικανικά / Καναδικά ASTM / CSA / NSF.

Αυτό έχει ως αποτέλεσμα τα προϊόντα της Interplast να μην παρουσιάσουν ούτε μια αστοχία στους τακτικούς εξαμηνιαίους ελέγχους που πραγματοποιούν επίσημα ινστιτούτα και αφορούν τυχαία δοκίμια από την παραγωγή και από τον αποθηκευτικό χώρο.

Επιστέγασμα των παραπάνω είναι τα προϊόντα της εταιρείας να πιστοποιούνται ως τελικά προϊόντα από τους παρακάτω οργανισμούς.

Εξαγωγές
σε **70** χώρες
και **5**
ηπείρους



TUV-EN ISO 9001:2015

ISO 14001:2015

ISO 50001:2015

EPD (Σουηδία)

MIRTEC-EBETAM (Ελλάδα)

Lloyd's (M. Βρετανία)

WRAS/NSF (M. Βρετανία)

IAPMO R&T (USA)

RIGHT TESTING LAB (USA)

ICC/ANSI (USA)

CSA (Καναδάς)

SKZ (Γερμανία)

HYG (Γερμανία)

FFI (Γερμανία)

Fraunhofer (Γερμανία)

AENOR (Ισπανία)

KIWA (Ολλανδία)

EMI (Ουγγαρία)

NNK (Ουγγαρία)

OKF (Ουγγαρία)

MA 39 Stadt Wien (Αυστρία)

CSTB (Γαλλία)

National Research Center (Αίγυπτος)

Housing & Building National Research Center (Αίγυπτος)



Με βάση το ΦΕΚ 3346/2012 & 4278/2019 οι πλαστικοί σωλήνες και τα εξαρτήματα που προορίζονται για Θέρμανση - Ύδρευση - Αποχέτευση υποχρεούνται να έχουν πιστοποίηση EBETAM.

Η Interplast έχει αποκτήσει πιστοποίηση EBETAM για τις ακόλουθες σειρές των προϊόντων της: Como-Pex, ComoPexALPex, Como-Pert, Aqua-Plus (PPR & PPRCT), Atlas Plus (PPH), Atlas Plus Echo Silent (PP-MD), CretaPB και Unisol PVC.



interplast

ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ, ΦΙΛΙΚΑ ΠΡΟΣ ΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ ΤΟΝ ΑΝΘΡΩΠΟ

—Οι Πλαστικές ύλες που χρησιμοποιεί η εταιρεία είναι Ατοξικές χωρίς διοξίνες και καλύπτουν τις ασύγχρονες απαιτήσεις σε όλα τα επίπεδα. Επιπλέον:
—Είναι Ανακυκλώσιμες σε σωλίνες και εξαρτήματα
—Έχουν μεγάλη διάρκεια ζωής που συμβάλλει στη διατήρησή τους για πολλά χρόνια
—Δεν παράγουν προϊόντα ελεύθερων βαρέων μετάλλων
—Είναι χημικά αδρανή
—Είναι προϊόντα χωρίς εκπομπές ρύπων και κακόβουλων αερίων για το περιβάλλον

Η Interplast υλοποίησε με επιτυχία μια τριπλή πιστοποίηση, αποκλειστικά επικεντρωμένη στην προστασία του περιβάλλοντος αποδεικνύοντας την ευαισθησία και το αίσθημα ευθύνης της εταιρείας.
Όπως όλοι γνωρίζουμε ο πλανήτης αντιμετωπίζει πρωτοφανή αύξηση του πληθυσμού, ο οποίος υπολογίζεται ότι το 2100 θα φτάσει στα 11,2 δις. Ο υπερπληθυσμός και η αλόγιστη σπατάλη των φυσικών πόρων σε παγκόσμια κλίμακα συνιστά ένα δραματικό πρόβλημα.
Η λύση είναι να μεταβούμε από τη γραμμική σε μια κυκλική οικονομία όπου τα προϊόντα ζουν περισσότερο και ανακυκλώνονται στο τέλος της ζωής τους.

Αναλυτικά η Interplast υλοποίησε τα εξής:

- 1) Ολοκλήρωσε τη διαδικασία πιστοποίησης με την εκπόνηση ολοκληρωμένου συστήματος Περιβαλλοντικής Διαχείρισης σύμφωνα με το ΕΛΟΤ EN ISO 14001:2015.
2) Ολοκλήρωσε τη διαδικασία πιστοποίησης εγκαθιστώντας όλα τα προβλεπόμενα «εργαλεία» εξοικονόμησης ενέργειας σύμφωνα με το ΕΛΟΤ EN ISO 50001:2018.
3) Ολοκλήρωσε την εκπόνηση του απαραίτητου LCA οδηγώντας στη τελική σύνταξη του απαραίτητου EPD (Environmental Product Declaration), για μια σειρά προϊόντων της, τα οποία κατοχυρώθηκαν στην ηλεκτρονική πλατφόρμα του, όπως αυτό προβλέπεται από τα πρότυπα ISO 14025 και EN 15804.

Το EPD ή Περιβαλλοντική Δήλωση Προϊόντος είναι ένα σύστημα οικολογικής σήμανσης, το οποίο στις διεθνείς αγορές και ιδιαίτερα στην Ευρώπη και τις Η.Π.Α., χρησιμοποιείται ως "International gold standard" για την απότυπωση και την επικοινωνία της περιβαλλοντικής απόδοσης ενός προϊόντος κατά τη διάρκεια του κύκλου ζωής του.



interplast ENVIRONMENTAL PRODUCT DECLARATION DETAILS
Programme information: The International EPD System
Address: EPD International AB, Box 210 60, SE-100 31 Stockholm, Sweden
Website: www.environmental.org
E-mail: info@environmental.org
PCR Information: CEN standard EN 15804-A1:2013 serves as the Core Product Category Rules (PCR)
Product category rules (PCR): PCR 2012:01, Version 2.32 "Construction Products and Construction Services"
PCR review was conducted by: IVL Swedish Environmental Research Institute, Secretariat of the International EPD System
Independent third-party verification of the declaration and data, according to ISO 14025:2006
Third party verifier: greenzero Dr. Nikolay Minkov
Approved by: The International EPD System
LCA information: Background LCA Report prepared by: LyCIS/HMCS Group
Address: Zografou Campus, 9, Iroon Polytechniou str., 15780 Zografou, Greece
Contact: +30 210 772 1218
Website: www.ntus.gr/hmcs
E-mail: dglaen@central.ntus.gr

IQNet THE INTERNATIONAL CERTIFICATION NETWORK CERTIFICATE
MIRTEC S.A. has issued an IQNet recognised certificate that the organization:
INTERPLAST S.A. INDUSTRIAL AREA OF KOMOTINI, GR-691 00 KOMOTINI
has implemented and maintains a Quality Management System
for the following scope:
MANUFACTURE OF PLASTIC PIPES & FITTINGS FOR WATER SUPPLY, HEATING, AIR CONDITIONING & DRAINAGE
PRODUCTION OF PRE-INSULATED PIPES
which fulfils the requirements of the following standard
ELOT EN ISO 14001:2015
Issued on: 2020-02-26
First issued on: 2020-02-26
Expires on: 2023-02-26
Registration Number: GR-MIRTEC1-01-7209CER11.2022000400

Τα παραπάνω αποδεικνύουν με τον πιο emphaticό τρόπο, το όραμα και την προσήλωση της Interplast στο στόχο της, να αποτελεί μία πρότυπη εταιρεία παραγωγής με περιβαλλοντική συνείδηση, η οποία διαθέτει προϊόντα που αποτελούν ιδανική επιλογή για κτίρια με βιοκλιματικό σχεδιασμό.

Οι κινήσεις αυτές βοηθούν μελετητές, κατασκευαστές – αγοραστές και χρήστες κτιρίων να αξιολογούν και, εφόσον το επιθυμούν, να κατατάσσουν τα κτίρια τους ως «πράσινα κτίρια» χαμηλών ή και μηδενικών εκπομπών, σύμφωνα με τα πρωτόκολλα LEED V4, BREEAM, DGNB που αποτελούν βάση αξιολόγησης για τις απαιτήσεις του EN 15978—Sustainability of Construction works.

Οι πλαστικές ύλες που χρησιμοποιεί η εταιρεία μπορούν να ανακυκλωθούν και να επαναχρησιμοποιηθούν όπως αναφέρεται (αναφέρετε) σε Ευρωπαϊκά και Διεθνή πρότυπα σε πλήθος κατασκευών.
Τα προϊόντα που παράγει η Interplast σχεδιάζονται για διάρκεια ζωής ακόμη και για 100 χρόνια, με αποτέλεσμα να υπάρχουν μηδενικά κόστη συντήρησης ή αντικατάστασης.

Ειδικά το καινοτόμο, προμονωμένο σύστημα Aqua-Plus Prins προσφέρει μεγάλη διάρκεια ζωής και στη μόνωση. Για αυτό, συγκαταλέγεται στα ελάχιστα προϊόντα ολοκληρωμένου πιστοποιημένου συστήματος (σωλίνες, εξαρτήματα και μόνωση) παγκοσμίως με μηδενικές συντηρήσεις και μεγάλη διάρκεια ζωής σωλήνα αλλά και των θερμομονωτικών του ιδιοτήτων.

IQNet THE INTERNATIONAL CERTIFICATION NETWORK CERTIFICATE
MIRTEC S.A. as an IQNet Partner hereby states that the organization:
INTERPLAST S.A. INDUSTRIAL AREA CP KOMOTINI, GR-691 00 KOMOTINI, GREECE
has implemented and maintains a Quality Management System
for the following scope:
MANUFACTURE OF PLASTIC PIPES & FITTINGS FOR WATER SUPPLY, HEATING, AIR CONDITIONING & DRAINAGE
PRODUCTION OF PRE-INSULATED PIPES
ELOT EN ISO 14001:2015
Issued on: 2020-02-26
First issued on: 2020-02-26
Expires on: 2023-02-26
Registration Number: GR-MIRTEC1-01-7209CER11.2022000400



ΔΙΑΣΦΑΛΙΣΗ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΠΑΡΑΓΩΓΗ

Πρώτο μέλημα και βασική δέσμευση της Interplast είναι η διασφάλιση της απόλυτης ποιότητας στα προϊόντα της. Ο μηχανολογικός εξοπλισμός με τον οποίο παράγονται οι σωλήνες και τα εξαρτήματα της Interplast διασφαλίζει αυτήν ακριβώς την ποιότητα σε απόλυτο βαθμό.

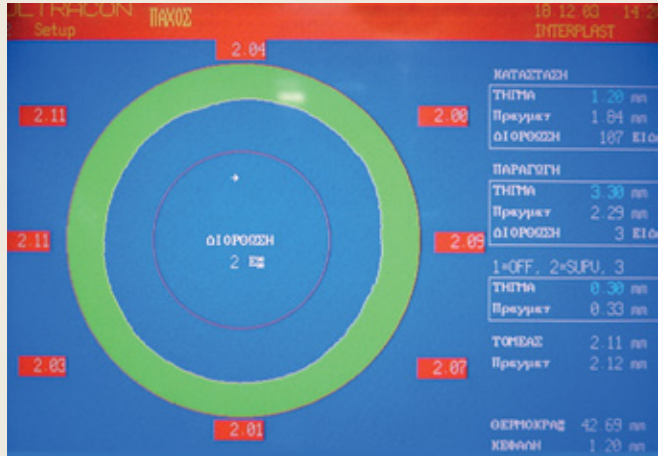
Πέραν του συνήθους μηχανολογικού εξοπλισμού που απαιτείται για την παραγωγή των σωλήνων, οι γραμμές παραγωγής της Interplast εφοδιάζονται με τον παρακάτω εξοπλισμό που δίνει στον καταναλωτή τη βεβαιότητα ότι έχει στην διάθεσή του άρτια προϊόντα υψηλής ποιότητας.

Αφυγραντής πρώτων υλών

Με τον τρόπο αυτό επιτυγχάνεται η σταθεροποίηση των δεδομένων του Extruder για τις πρώτες ύλες που απορροφούν εύκολα υγρασία. Έτσι, αποφεύγονται φαινόμενα αλλαγής των διαστάσεων που παρατηρούνται σε αρκετούς σωλήνες.

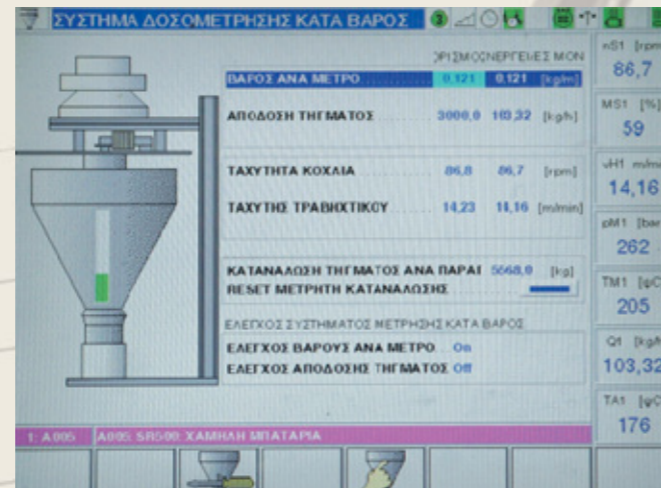
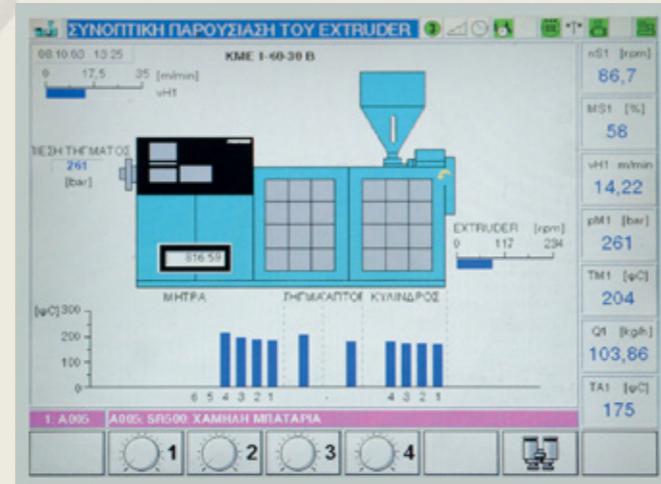
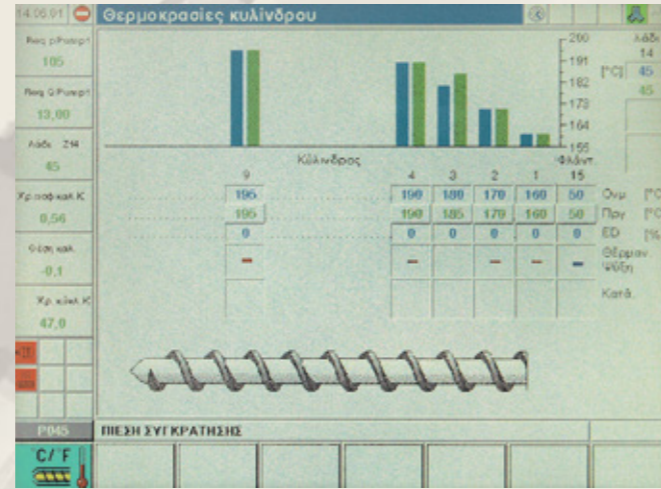
Αυτόματη διόρθωση του πάχους τοιχώματος του σωλήνα

Είναι ένα σύστημα στο οποίο ορίζουμε τα επιθυμητά όρια του πάχους τοιχώματος, τα οποία ρυθμίζονται αυτόματα μέσω του τραβηχτικού της γραμμής παραγωγής. Αποτελεί το δεύτερο μέρος της διαστατικής ασφάλειας του σωλήνα.



Αυτόματη διόρθωση των στροφών του κοχλία

Με αυτόν τον τρόπο επιτυγχάνουμε σταθερό ανά μέτρο στον παραγόμενο σωλήνα, γεγονός που σημαίνει και σταθερές διαστάσεις. Αποτελεί το πρώτο μέρος της διαστατικής ασφάλειας του σωλήνα.



ΔΙΑΣΦΑΛΙΣΗ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΠΑΡΑΓΩΓΗ



Έλεγχος της εξωτερικής διαμέτρου σε LASER

Αποτελεί το τρίτο και τελευταίο μέρος των ηλεκτρονικών ελέγχων. Οι απόλυτες τιμές του LASER SCANNER διασφαλίζουν τη σωστή εφαρμογή του σωλήνα στο εξάρτημα κατά τη διάρκεια της θερμοσυγκόλλησης ή της σύνδεσης με μεταλλικά ή άλλου είδους εξαρτήματα.

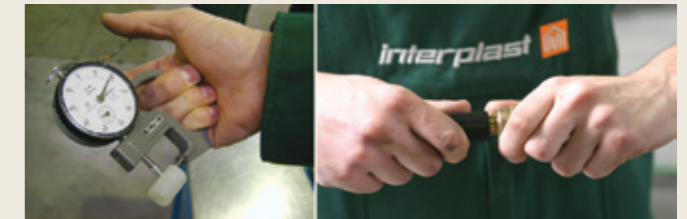
Διαστατικός έλεγχος των σωλήνων από τον χειριστή της γραμμής

Ελέγχεται η εξωτερική διάμετρος με τσερκόμετρο, το πάχος τοιχώματος και το οβάλ του σωλήνα με ηλεκτρονικό παχύμετρο. Τα δοκίμια που έχουν μετρηθεί κρατούνται για τελικό έλεγχο από τον υπεύθυνο παραγωγής και τον τεχνικό διευθυντή, οι οποίοι δίνουν την εντολή διάθεσης, μετά το πέρας των εργαστηριακών ελέγχων. Όλα τα στοιχεία των μετρήσεων καταχωρούνται στο ISO το οποίο ενημερώνεται καθημερινά.



Έλεγχος συναρμογής

Έλεγχος συναρμογής σωλήνα και εξαρτήματος με τη χρήση της συσκευής για θερμική αυτοσυσκόλληση για τους σωλήνες και τα εξαρτήματα PPR. Έλεγχος εφαρμογής του ορειχάλκινου συνδέσμου στο τέλος της παραγωγής κάθε κουλούρας για τους σωλήνες PEX, PB, PERT & PE. Έλεγχος προσαρμογής σωλήνα με το αντίστοιχο εξάρτημα για όλες τις κατηγορίες οικιακής αποχέτευσης.



ΔΙΟΡΘΩΣΗ
2 mm

1=OFF, 2=SUPL, 3
ΤΗΠΤΗ 0.31 mm
Πραγματ 0.33 mm

100280



ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΟΙ ΕΛΕΓΧΟΙ

Οι αυστηρές προδιαγραφές που ακολουθεί η Interplast κατά την παραγωγή των σωλήνων και των εξαρτημάτων πιστοποιούνται στα υπερσύγχρονα ιδιόκτητα εργαστήρια της, με δοκιμές που ορίζονται από τις Ευρωπαϊκές νόρμες EN ISO 15874-1/2/3 και τα Γερμανικά DIN 8077, 8078 και 16962. Από το εργοστάσιο διατίθενται σωλήνες και εξαρτήματα που ελέγχθηκαν για την ποιότητά τους με τις παρακάτω διαδικασίες:



Έλεγχος του δείκτη ροής των πρώτων υλών και των τελικών προϊόντων

Πρόκειται για πάγιο έλεγχο, ο οποίος πραγματοποιείται κάθε φορά που παραλαμβάνονται πρώτες ύλες και παράγεται ένα προϊόν. Ο δείκτης ροής των πρώτων υλών έχει πολύ μεγάλη σημασία στον ορισμό του θερμοκρασιακού προφίλ του EXTRUDER και, κατά συνέπεια, στην ομογενοποίηση του υλικού και η μικρή απόκλιση του από τον δείκτη ροής του αντίστοιχου προϊόντος αποδεικνύει τη σωστή επεξεργασία του υλικού.



Οπτικός έλεγχος της επιφάνειας των σωλήνων, μέτρηση της εξωτερικής διαμέτρου και μέτρηση του πάχους τοιχώματος με διακριβωμένα όργανα

Πρόκειται για ελέγχους που πιστοποιούν τις συνεχείς μετρήσεις που πραγματοποιούνται κατά τη διάρκεια παραγωγής.



Έλεγχος αντοχής και αξιοπιστίας στον χρόνο σωλήνων και εξαρτημάτων με θερμική κυκλική δοκιμή

Τα προϊόντα δοκιμάζονται ως σύστημα σε ακραίες συνθήκες λειτουργίας για 5.000 ώρες. Η θερμοκρασία του νερού μεταβάλλεται ανά 15 λεπτά μεταξύ 20°C και 95°C, ενώ η υδραυλική πίεση είναι συνεχώς στα 6 bar, σύμφωνα με τα πρότυπα ISO 19893 και EN 12295. Πρόκειται για την επιτομή των δοκιμών αφού προσομοιώνει εντός μίας ημέρας, λόγω των αλληπάλληλων θερμικών σοκ, τις αντοχές των σωληνώσεων για ένα χρόνο. Αποτελεί βασικό "εργαλείο" για όλα τα νέα προϊόντα της εταιρείας όπου σωλήνες με τα αντίστοιχα εξαρτήματα παραμένουν για 100 ημέρες στο Thermal Cycling Tester γεγονός που βεβαιώνει την αντοχή όλου του συστήματος για 100 χρόνια. Αντίστοιχος εξοπλισμός υπάρχει σε ελάχιστες εταιρείες σε όλον τον κόσμο.



Έλεγχος του ποσοστού επί τοις % της γραμμικής επαναφοράς μετά από θέρμανση των σωλήνων

Δοκίμια από την παραγωγή παραμένουν σε εργαστηριακό φούρνο στους 135°C για 2 ώρες. Τα αποτελέσματα των μετρήσεων δεν θα πρέπει να υπερβαίνουν το 2%, σύμφωνα με τις προδιαγραφές των DIN και EN ISO. Οι σωλήνες της εταιρείας παρουσιάζουν ιδιαίτερα μικρούς συντελεστές θερμικής γραμμικής διαστολής κατά τη λειτουργία τους σε εγκαταστάσεις θέρμανσης και πολύ χαμηλότερους από αυτούς που ορίζουν τα Πρότυπα.

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΟΙ ΕΛΕΓΧΟΙ



Δοκιμή σε κρούση

Η δοκιμή γίνεται σύμφωνα με τις απαιτήσεις των προτύπων EN ISO 9854-1/2, DIN 53453, και DIN 8078, καθώς και από τους αντίστοιχους κανονισμούς των Ινστιτούτων-Διαπιστευμένων Φορέων Πιστοποίησης, οι οποίοι περιγράφουν τον τρόπο δοκιμής στις διαδικασίες τους και τους κανονισμούς τους. Ειδικότερα οι σωλήνες PPR και PPRCT πρέπει να ανταποκρίνονται χωρίς θραύση σε θερμοκρασία 0°C και σε κρούσεις ενέργειας 15J. Η υψηλή ποιότητα των σωλήνων της Interplast επιτρέπει την αντοχή τους σε θερμοκρασίες της τάξης των -7°C σε κρούσεις ενέργειας 25J, η οποία υπερβαίνει την απαίτηση των προτύπων κατά 75%.



Μικροσκοπικός έλεγχος ομογενοποίησης του υλικού

Πρόκειται για έναν από τους σημαντικότερους ελέγχους, διότι αποδεικνύει τη σωστή επεξεργασία της πρώτης ύλης. Όλοι οι σωλήνες και τα εξαρτήματα παρουσιάζουν την καλύτερη δυνατή ομογενοποίηση με αποτέλεσμα την πολύ μεγάλη διάρκεια ζωής τους.



Έλεγχος της μηχανικής αντοχής των σωλήνων και των εξαρτημάτων

Ο έλεγχος γίνεται στην εσωτερική υδροστατική πίεση, σε χρόνο δοκιμής 1 ώρας στους 20°C και 95°C, 22, 165 & 1.000 ωρών στους 95°C και 8.760 ωρών στους 110°C, όπως προδιαγράφεται από τις Ευρωπαϊκές νόρμες, τα Αμερικανικά και τα Γερμανικά πρότυπα. Οι δοκιμές της 1 ώρας πραγματοποιούνται ανά παρτίδα τελικού προϊόντος, ενώ των 22 και 165 ωρών 1 φορά ετησίως για κάθε διατομή και τύπο σωλήνα.

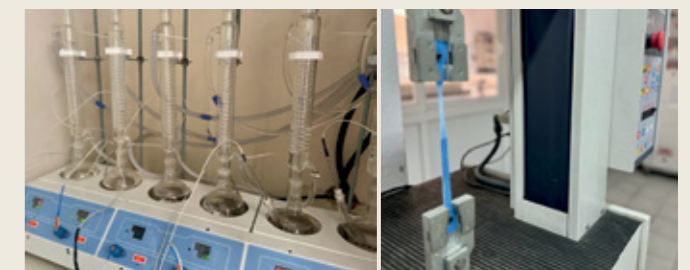
Έλεγχος της πυκνότητας του υλικού των πρώτων υλών, των σωλήνων και των εξαρτημάτων με χρήση ειδικού πυκνόμετρου.

Έλεγχος της αντοχής στην ανάπτυξη ρωγμής υπό περιβαλλοντική καταπόνηση (ESCR)

Δοκίμια σωλήνων χαράζονται εσωτερικά σε βάθος 10% του πάχους τοιχώματος και πληρώνεται το εσωτερικό τους με ειδικό χημικό κατάργησης επιφανειακής τάσης και στη συνέχεια πιέζονται στους 95°C για 1000 ώρες. Οι σωλήνες της εταιρείας, στη συγκεκριμένη δοκιμή, διασφαλίζουν την αξιοπιστία τους ακόμη και σε περιπτώσεις μη σωστής μεταχείρισης κατά τη μεταφορά ή την εγκατάσταση (μικροσχισίματα, αποξέσεις, κλπ).

Μέτρηση του βαθμού δικτύωσης σε καθημερινή βάση

Αφορά μόνο τους σωλήνες PEX. Οι σωλήνες που συσκευάζονται έχουν ποσοστό δικτύωσης τουλάχιστον 65%.

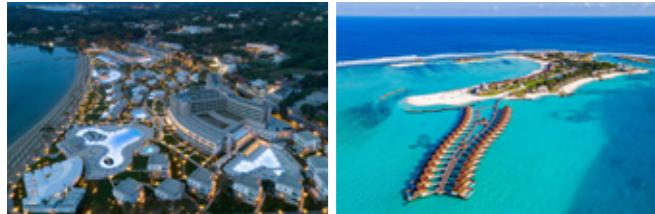


Έλεγχος των μηχανικών αντοχών των σωλήνων και των εξαρτημάτων σε συσκευή Εφελκυσμού

Πραγματοποιούνται δοκιμές αντοχής σε εφελκυσμό και προσδιορισμού του συντελεστή ελαστικότητας και επιμήκυνσης του υλικού, σε δοκίμια σωλήνων και εξαρτημάτων κατάλληλα προετοιμασμένων από ειδική συσκευή. Όλα τα αποτελέσματα καταγράφονται σε ηλεκτρονικό υπολογιστή, όπου στη συνέχεια αναλύονται οι μετρήσεις με τη βοήθεια ειδικών διαγραμμάτων.

Ξενοδοχεία

- Sheraton Cairo Hotel & Casino 5*, Αίγυπτος
- Hotel Butrinti 5*, Άγιοι Σαράντα, Αλβανία
- Folie Marine Hotel & Beach Club 4*, Παραλία Jal, Δρυμάδες, Αλβανία
- Hyatt Regency Sofia 5*, Βουλγαρία
- Hyatt Regency Pravets Resort 4*, Βουλγαρία
- Double Tree Hotel by Hilton 5*, Αμάν, Ιορδανία



- Al Aar Hotel 5*, Κατάρ
- Al Asmakh Tower, Κατάρ
- Al Broog Tower 5*, Κατάρ
- Souq Waqif Boutique Hotel 5*, Κατάρ
- Holiday Inn Hotel 4*, Κατάρ
- Mozoan Tower 5*, Ντόχα, Κατάρ
- Rotana Arwa Tower 5*, Κατάρ
- Seef Lusail Towers 5*, Κατάρ
- St. Regis Hotel & Residential Towers, 5*, Ντόχα, Κατάρ
- Sheraton Hotel 5*, Κατάρ
- Traders Hotel 5*, Ντόχα, Κατάρ
- Waldorf Astoria Hotel 5*, Κατάρ
- Secrets Baby Beach Hotel Aruba 5*, Καραϊβική
- Lengishu House, Luxury Safari Lodges in Borana, Κένυα
- Laikipia 5*, Κένυα
- Tribe Hotel 5*, Κένυα
- Laqlouq Hotel 5*, Βηρυτός, Λίβανος
- Le Gray Hotel, Βηρυτός, Λίβανος
- Murex Hotel 5*, Λίβανος
- Vocco Hotel 4*, Βηρυτός, Λίβανος
- Kuda Villingili Resort 5*, Μαλδίβες
- St. Regis Hotel 5*, Μπαχρέιν
- Iveagh Gardens Hotel 4*, Δουβλίνο, Ιρλανδία
- Jericho Resort Village 4*, Ιεριχώ, Παλαιστίνη
- Anna Hotel 4*, Περιοχή VIII, Βουδαπέστη, Ουγγαρία
- Balaport Hotel 5*, Balatonfured, Ουγγαρία
- Eger Hungest Hotel 4*, Έγκερ, Ουγγαρία
- Lifestyle Hotel Matra 4*, Γυόγγος, Ουγγαρία
- OVB, Worker's Hostel, Ντεμπρέτσεν, Ουγγαρία
- Silvanus Hotel 4*, Βίσεγκραντ, Ουγγαρία
- Four Seasons Hotel 5*, Amaala, Σαουδική Αραβία
- Belgrade Waterfront 5*, Βελιγράδι, Σερβία
- Adams Beach 5*, Αγία Νάπα, Κύπρος
- Aliathon Hotel 5*, Πάφος, Κύπρος
- Aphrodite Intercontinental 5*, Κύπρος
- Atlantica Mare Village Αγία Napa 5*, Αγία Νάπα, Κύπρος
- Atlantica Mare Village Pafos 5*, Πάφος, Κύπρος
- Athina Hotel 4*, Πάφος, Κύπρος
- Avanti Hotel 4*, Πάφος, Κύπρος
- Atlantica Bay Hotel 4*, Λεμεσός, Κύπρος
- Cap St. George Hotel 5*, Πάφος, Κύπρος
- City of Dreams Mediterranean Hotel & Casino 5*, Λεμεσός, Κύπρος
- Chrysomare Beach Hotel 5*, Αγία Νάπα, Κύπρος

- Cypria Maris Beach Hotel 4*, Πάφος, Κύπρος
- Del Mar 5*, Λευκωσία, Κύπρος
- Eva Lena Hotel 4* Πρωταράς, Κύπρος
- Grecian Park Hotel 5*, Αγία Νάπα, Κύπρος
- Landmark Hotel 5*, Λευκωσία, Κύπρος
- Ledra Hotel 4*, Πάφος, Κύπρος
- Le Meridien 5*, Λεμεσός, Κύπρος
- Lydra Marriott 5* (Τμήμα Θαλασσοθεραπείας), Λευκωσία, Κύπρος
- Margantina Hotel 4*, Αγία Νάπα, Κύπρος
- Melro Antia Hotel 4*, Αγία Νάπα, Κύπρος
- Nissi Blue Hotel 5*, Αγία Νάπα, Κύπρος
- Olympic Lagoon Hotel Resorts 5*, Αγία Νάπα, Κύπρος
- Palm Beach Resort 4*, Λάρνακα, Κύπρος
- Phaethon Hotel 4*, Πάφος, Κύπρος.
- Radisson Blu 5*, Λάρνακα, Κύπρος
- Radisson Larnaca Beach Hotel 5*, Λάρνακα, Κύπρος
- Saminara Hotel 4*, Λάρνακα, Κύπρος
- Trilogy Tower 5*, Λεμεσός, Κύπρος
- Academies Autograph Collection 5*, Αθήνα
- Amalia Athens Hotel 4*, Αθήνα
- Arethusa Boutique Hotel 4*, Αθήνα



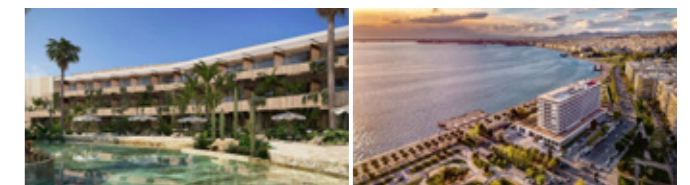
- Athens Coast Hotel 4*, Γλυφάδα, Αθήνα
- Athens Platinum Rooms and Suites 4*, Αθήνα
- Blend Hotel 4*, Αθήνα
- Boss Boutique Athens 5*, Αθήνα
- Dave Red Athens 4*, Αθήνα
- Ever Eden Beach Resort 4*, Ανάβυσσος, Αθήνα
- Electra Metropolis 5*, Αθήνα
- Fenix Hotel 4*, Γλυφάδα
- Four Seasons Astir Palace 5*, Βουλαγαμένη, Αθήνα
- Grand Hyatt 5*, Συγγρού, Αθήνα
- Grecotel Imperial 5*, Πλ. Καραϊσκάκη, Αθήνα
- Holiday Inn 5*, Αττική Οδός, Αθήνα
- Hotel Coco-mat BC 5*, Αθήνα
- Ibis Styles Athens Routes 4*, Αθήνα
- King's Palace 5*, Σύνταγμα, Αθήνα
- King George Hotel 5*, Αθήνα
- Mati Hotel 4*, Νέα Μάκρη, Αθήνα
- MGallery Collection - Athens Capital Hotel 5*, Αθήνα
- Moxy Athens City 4*, Αθήνα
- NLH Athens, Neighborhood Lifestyle Hotel, Αθήνα
- NYX Esperia Palace 5*, Αθήνα
- One & Only Aesthesis, 5*, Αθήνα
- President Hotel 5*, Αθήνα

- Sofitel Athens Airport 5*, Σπάτα, Αθήνα
- The Ilysian (Πρώην Hilton) 5*, Αθήνα
- The Stanley 4*, Πλ. Καραϊσκάκη, Αθήνα
- Αστέρρας Βουλαγαμένης 5*, Αθήνα
- Μεγάλη Βρετανία 5*, Αθήνα
- Amanzoe Resort 5*, Κρανίδι, Αργολίδα
- HariMag Resort 4*, Πόρτο Χέλι, Αργολίδα
- Nikki Beach Resort and Spa 5*, Πόρτο Χέλι, Αργολίδα
- Thraki Palace 5*, Αλεξανδρούπολη
- Amalias Hotel 3*, Κουρούτα, Αμαλιάδα
- Eretria Hotel & Spa Resort 4*, Ερέτρια, Εύβοια
- RSR Eagle Resort 5, Πλατανιστός, Κάρυστος
- Domes Aulus Hotel, Autograph Collection 5*, Ζάκυνθος
- King Jason Zante 5*, Ζάκυνθος
- Tsamis Zante Suites 5*, Τραγάκι, Ζάκυνθος
- White Olive Elite Laganas 5*, Λαγανάς, Ζάκυνθος



- Zante Park Resort & Spa 5*, Ζάκυνθος
- Zante Sun Resort & Spa 5*, Ζάκυνθος
- Aldemar Royal Olympian 5*, Πύργος, Ηλεία
- Grand Elis Hotel 5*, Σαβάλια, Ηλεία
- Grecotel Olympia Riviera 5*, Κυλλήνη, Ηλείας
- Olympian Village 5*, Ηλεία
- Ilion Mare 5*, Θάσος
- Thasos Grand Resort 5*, Θάσος
- Makryammos Bungalows 4*, Θάσος
- Vathi Cove Luxury Resort & Spa 5*, Βαθύ, Θάσος
- Alexandra Beach Spa Resort 4*, Θάσος
- MarBella Elix 5*, Πέρδικα, Θεσπρωτία
- Regina Mare Hotel Club 5*, Πέρδικα, Θεσπρωτία
- Anatolia Hotel 4*, Θεσσαλονίκη
- Electra Palace, 5*, Θεσσαλονίκη
- Hyatt Regency Thessaloniki 5*, Θεσσαλονίκη
- Makedonia Palace 5*, Θεσσαλονίκη
- Onoma Hotel 5*, Θεσσαλονίκη
- Epirus Palace Hotel Congress & Spa 5*, Ιωάννινα
- Grand Serrai 5*, Ιωάννινα
- Apolis Beachscape Hotel 4*, Κάρπαθος
- Limneon Resort & Spa 5*, Καστοριά
- One and Only Kea Island 5*, Κέα
- Acharavi Beach Hotel 4*, Κέρκυρα
- Almyros Hotel 5*, Κέρκυρα
- Atlantica Grand Mediterraneo Resort 5*, Έρμονες, Κέρκυρα
- Ekati Mare Boutique Resort 4*, Κέρκυρα
- Grecotel Daphnila Bay 4* Δασιά, Κέρκυρας
- Ikos Dassia 5*, Δασιά, Κέρκυρα
- Ikos Odisia 5*, Κέρκυρα
- LTI Louis Grand Hotel 4*, Κέρκυρα

- MarBella Corfu 5*, Αγ. Ιωάννης Περιστερών, Κέρκυρα
- The Olivar Suites 5*, Μεσογγή, Κέρκυρα
- Aeolos Beach Resort 4*, Κέρκυρα
- Argostoli Marina Suites 3*, Κεφαλονιά
- Electra Kefalonia Hotel & Spa 5*, Κεφαλονιά
- Ionian Plaza 4*, Κεφαλονιά
- Kimolian Sea 5*, Κίμωλος
- Isla Brown Corinthia Resort & Spa, Collection by Hilton 5*, Κορινθία
- Abaton Island Resort & Spa 5*, Χερσόνησος, Κρήτη
- Agari Beach Resort Hotel 4*, Αμμουδαρά Γαζίου, Κρήτη
- Aldemar Knossos Royal 5*, Κρήτη
- Aldemar Royal Mare 5*, Κρήτη
- Aldiana Club Kreta 5*, Μόχλος, Κρήτη
- Apollonia 5*, Ηράκλειο, Κρήτη
- Arina Beach Hotel 4*, Ηράκλειο, Κρήτη
- Bella Beach Hotel 5*, Ανισαράς, Κρήτη
- Cactus Beach 5*, Σταλίδα, Κρήτη
- Cactus Village Hotel & Bungalows, 4*, Σταλίδα, Κρήτη
- Chersonissos Belvedere Hotel 4*, Ηράκλειο, Κρήτη
- Elios Hill Hotel 4*, Χερσόνησος, Κρήτη
- Esperides Resort, 5*, Κουτουλουφάρι, Χερσόνησος, Κρήτη
- Gouves Water Park Holiday Resort 5*, Γούβες, Ηράκλειο, Κρήτη
- Grand Hotel Holiday Resort 4*, Χερσόνησος, Κρήτη
- Ibis Style Herakleion Central 4*, Κρήτη
- Lyttos Beach 4*, Χερσόνησος, Κρήτη
- Nana Imperial Hotel 5*, Χερσόνησος, Κρήτη
- Star Beach Village & Water Park 4*, Χερσόνησος, Κρήτη
- Silva Beach 4*, Παλλήνη, Κρήτη
- Stella Palace Resort 5*, Χερσόνησος, Κρήτη
- Corissia Bay, Γεωργιούπολη, Χανιά
- Euphoria Beach Resort 5*, Χανιά, Κρήτη
- Ikos Kisamos 5*, Κίσαμος, Χανιά
- JW Marriott Crete Resort & Spa, 5*, Μαράθι, Κρήτη
- Atermono Boutique Resort 5*, Ρέθυμνο, Κρήτη

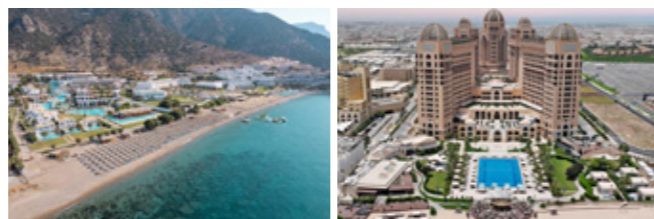


- Bella Mare 3*, Ρέθυμνο, Κρήτη
- Minos Mare Royal 5*, Ρέθυμνο, Κρήτη
- Rethymno Palace 5*, Ρέθυμνο, Κρήτη
- Robinson Club 5*, Ιεράπετρα, Κρήτη
- The Royal Senses Resort & Spa 5*, Πάνορμος, Ρέθυμνο, Κρήτη
- Domes of Elounda, Luxury Hotel 5*, Ελούντα, Κρήτη
- Elounda Breeze Hotel 4*, Κρήτη
- St.Nicolas Bay Resort Hotel 5*, Άγιος Νικόλαος, Κρήτη
- The Artemis Hotel 4*, Ρέθυμνο, Κρήτη
- The Royal Blue Resort 5*, Ρέθυμνο, Κρήτη
- The Syntopia of Orion Hotel 4*, Αδελιανός Κάμπος, Κρήτη
- Achilles Beach Hotel 4*, Μαστιχάρι, Κως
- Atlantica Beach Resort Kos 5*, Κως
- Atlantica Porto Bello Beach 4*, Καρδάμαινα, Κως
- Atlantis Hotel 4*, Κως
- Blue Lagoon City Hotel 5*, Πόλη Κω, Κως



- Blue Lagoon Ocean 4*, Κως
- Blue Oceanic 4*, Κως
- Caravia Beach Hotel 4*, Μαρμαρί, Κως
- Eurovillage Achilleas Hotel 4*, Μαστιχάρι, Κως
- Gaia Palace 5*, Μαστιχάρι, Κως
- Gaia Royal Hotel 4*, Μαστιχάρι, Κως
- Grand Blue Beach Hotel 5*, Καρδάμαινα
- Horizon Beach Resort 4*, Μαστιχάρι, Κως
- Hotel Eurovillage Achilleas 4*, Κως
- Iberostar Astir Odysseus 5*, Τιγκάκι, Κως
- Ikos Aria 5*, Κέφαλος, Κως
- KOIA All-Suite Wellbeing Resort 5*, Κως
- Kosta Palace City Hotel 4*, Κως
- Kouros Palace 5*, Καρδάμαινα
- Lakithira Resort & Village 5*, Καρδάμαινα, Κως
- Mitsis Blue Domes Resort & Spa 5*, Καρδάμαινα, Κως
- Mitsis Family Village Beach Hotel 5*, Καρδάμαινα, Κως
- Mitsis Norida Beach Hotel 5*, Καρδάμαινα, Κως
- Mitsis Ramina Beach Hotel 5*, Κως Πόλη, Κως
- Mitsis Summer Palace Beach Hotel 5*, Καρδάμαινα, Κως
- Nefeli Hotel, 4*, Κως
- Neptune Luxury Resort, 5*, Μαστιχάρι, Κως
- KOIA All-Suite Wellbeing Resort, Άγιος Φωκάς, Κως
- Kyma Rooms & Suites 5*, Κως
- Robinson Club Daidalos 4*, Φρούριο Αντιμαχίας, Κως
- Smy Princess of Kos 4*, Μαστιχάρι, Κως
- Summer Palace 5*, Κως
- Ζορμπάς 5*, Τιγκάκι, Κως
- Radisson Blu Resort (πρώην Λακωνίς) 5*, Γύθειο, Λακωνία
- Euphoria Retreat Hotel 5*, Μυστράς, Λακωνία
- Zaira Hotel 4*, Σκάλα Λουτρών, Λέσβος
- Porto Plomari Hotel 5*, Πλωμάρι, Λέσβος
- Theofilos Paradise Boutique Hotel 4*, Μυτιλήνη, Λέσβος
- Porto Galini Seaside Resort & SPA 4*, Νικιάνα, Λευκάδα
- Captain Stavros Hotel 4*, Νυδρί, Λευκάδα
- Grand Hotel Kalamata 5*, Καλαμάτα, Μεσσηνία
- Camvillia Resort 5*, Κορώνι, Μεσσηνία
- Kolokotronis Hotel & Spa 4*, Στούπα, Μεσσηνία
- Mandarin Oriental Costa Navarino 5*, Γιάλοβα, Μεσσηνία
- W Costa Navarino 5*, Γιάλοβα, Μεσσηνία
- Hotel White Coast 5*, Μήλος
- Aleomandra, Luxury Villa, Όρνος, Μύκονος
- Ambassador Hotel 5*, Πλατύς Γυαλός, Μύκονος
- Apollonia Hotel and Resort 5*, Μύκονος
- Blue Hotel 5*, Μύκονος
- Casa Cook Mykonos (Velos Tourism SA) 4*, Μύκονος
- Elia Mykonos Resort 5*, Μύκονος
- Grecotel Mykonos Blu 5*, Μύκονος
- Myconian Crown Suites 4*, Μύκονος
- Rochari Hotel 4*, Μύκονος

- Silver Sands Hotel 5*, Μύκονος
- Sunset Hotel 5*, Μύκονος
- Tagoo Hotel 5*, Μύκονος
- Yi Hotel, Luxury Boutique Hotel 4*, Μύκονος
- Andronis Minois Hotel 5*, Πάρος
- Punda Beach Resort 5*, Πούντα, Πάρος
- Paros Rocks Luxury Hotel & Spa 5*, Αμπελάς, Πάρος
- Acantia Hotel 5*, Ρόδος
- Princess Andriana Hotel & Spa 5*, Ρόδος
- Amada Colossos Hotel 4*, Ρόδος
- Amathus Beach 5*, Ιξιά, Ρόδος
- Amilia Mare Rhodes 5*, Ρόδος
- Atlantica Aegean Blue Resort 5*, Κολύμπια, Ρόδος
- Atlantica Hotel 5*, Ρόδος
- Atlantica Imperial Resort 5*, Κολύμπια, Ρόδος
- Atlantica Princess Hotel 4*, Ιξιά, Ρόδος
- Atlantica Sensatori Resort 5*, Γεννάδι, Ρόδος
- Atlantis Boutique City Hotel & Spa, 4*, Ρόδος



- Belair Beach Hotel 4*, Ρόδος
- Blue Sea Beach Resort 4*, Φαληράκι, Ρόδος
- Calypso Beach 4*, Φαληράκι, Ρόδος
- Hotel Capsis Rhodes 5*, Ρόδος
- Electra Palace Rhodes 5*, Ρόδος
- Golden Odyssey Hotel 4*, Ρόδος
- Ixian Grand 5*, Ιαλυσός, Ρόδος
- Kalithea Mare Palace 4*, Ρόδος
- La Marquise Luxury Resort Complex 5*, Ρόδος
- Lindian Village 5*, Λάρδος, Ρόδος
- Lindos Bay 5*, Λίνδος, Ρόδος
- Lindos Mare Sea Side Hotel 5*, Λίνδος, Ρόδος
- Lindos Princess Beach Hotel 4*, Λάρδος, Ρόδος
- Mayia Exclusive Resort & Spa 5*, Κιοτάρι, Ρόδος
- Mitsis Alila Resort & Spa 5*, Ρόδος
- Mitsis Rodos Village Beach Hotel 5*, Ρόδος
- Olympic Palace Hotel 5*, Ιξιά, Ρόδος
- Orion Hotel 3*, Φαληράκι, Ρόδος
- Paradise 5*, Καλλιθέα, Ρόδος
- Rodos Princess Beach Hotel 5*, Ρόδος
- Rodos Palace 5*, Ιξιά, Ρόδος
- Rodos Palladium Leisure & Wellness 5*, Φαληράκι, Ρόδος
- Sun Beach Resort 4*, Ιαλυσός, Ρόδος

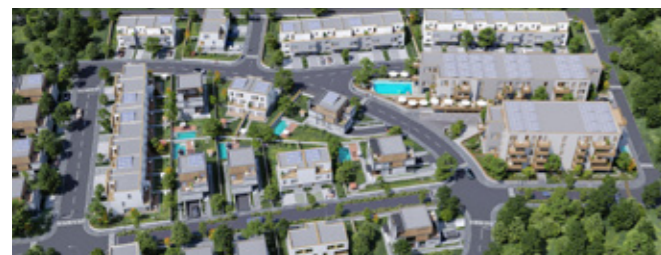
- Sunshine Rhodes 4*, Ρόδος
- Sunwing Kallithea Beach 4*, Λεωφ. Καλλιθέας, Ρόδος
- The Ixia Grand Hotel 5*, Ιξιά, Ρόδος
- Casa Cook Samos (Velos Tourism SA) 5*, Σάμος
- Doryssa Seaside Resort 5*, Σάμος
- Andronis Luxury Suites 5*, Σαντορίνη
- Rasisson Blu Zaffron Resort 4*, Καμάρι, Σαντορίνη
- Skyfall Luxury Suites 5*, Σαντορίνη
- Acropol Hotel 4*, Σέρρες
- Cassandra Bay Resort 5*, Βασιλιάς, Σκιάθος
- Xenia Hotel 5*, Κουκουναριές, Σκιάθος
- Skiathos Princess Hotel 5*, Σκιάθος
- Pedi Beach Hotel 4*, Σύμη
- Παλίρροια 5*, Χαλκίδα
- Antigoni Beach Resort 4*, Όρμος Παναγιάς, Χαλκιδική
- Anthemus Sea Beach 5*, Ελιά, Χαλκιδική
- Blue Lagoon Princess Hotel 5*, Χαλκιδική
- Eagles Palace 5*, Ουρανούπολη, Χαλκιδική



- Ekies All Senses Resort 4*, Βουρβουρού, Χαλκιδική
- Eurotel Queen Hotel 5*, Χαλκιδική
- Greek Pride Seafront Hotel 4*, Χαλκιδική
- Ikos Oceania Resorts 5*, Ν. Μουδανιά, Χαλκιδική
- Ikos Olivia Hotel 5*, Γερακινή, Χαλκιδική
- Lagomandra Beach Hotel 4*, Νικήτη, Χαλκιδική
- Meliton-Porto Carras 5*, Χαλκιδική
- Porto Carras Resort 5*, Πόρτο Καρράς, Χαλκιδική
- Sani Beach Hotel 5*, Χαλκιδική
- Sani Club 5*, Χαλκιδική
- Sani Dunes 5*, Χαλκιδική


Μεγάλα συγκροτήματα Κατοικιών-Ουρανοξύστες

- Πολυώροφη οικοδομή, Λέζα, Αλβανία
- Συγκρότημα 4 οικοδομών, Τίρανα, Αλβανία
- German Sports Tower, Dubai Sports City, Ην. Αραβικά Εμιράτα
- 505 Villas – Urtown, Emirates City, Ην. Αραβικά Εμιράτα
- 14 Villas (Westar Prop), Jumeirah Village, Ντουμπάι, Ην. Αραβικά Εμιράτα
- Villa Rashidiya, Ντουμπάι, Ην. Αραβικά Εμιράτα
- Villa Ras Al Khor, Ντουμπάι, Ην. Αραβικά Εμιράτα
- Πολυτελείς Κατοικίες, Φιλαδέλφεια, ΗΠΑ
- Συγκρότημα κατοικιών, Ιρλανδία
- Bab Al Rayyan 400 - Village Villas, Ντόχα, Κατάρ
- Barwa Passivhaus, Ενεργειακά πράσινη κατοικία, Κατάρ
- Viva Bahriya Towers in Pearl, Κατάρ
- Green Hills, Συγκρότημα Κατοικιών, Κένυα
- Montave, Συγκρότημα Κατοικιών, Κένυα
- Palm Valley, Συγκρότημα Κατοικιών, Κένυα
- Amchit Bay Villas Resorts, Λίβανος
- B Chez Moon Residences, Λίβανος
- Chalet Ziad Mohsen Dalloul - Faqra, Λίβανος
- Fadi Mahmoud Duplex, Λίβανος
- Garden View, Σιν Ελ Φιλ, Λίβανος
- Raoucheh residence, Βερντούν, Λίβανος
- Retro 67 Residences, Λίβανος
- Villa Karageuzian - Faqra, Λίβανος
- Villa Badro - Faqra, Λίβανος
- Ziad Khalil Apartment, Λίβανος
- Συγκρότημα κατοικιών, Μαυρίκιος
- Jawad & Jaffer Villa, Μπαχρέιν
- Riyadh Villa, Μπαχρέιν
- Alawi Villa, Μπαχρέιν
- Cityscape Shariff Plaza, Abuja, Νιγηρία
- Commercial District, Abuja, Νιγηρία
- Lake Green Field, Abuja, Νιγηρία
- Matiyama Mall, Abuja, Νιγηρία
- Mixed Development, Νιγηρία
- Πολυτελείς Κατοικίες, Άμστερνταμ, Ολλανδία
- ZVK, Office and residential building, Περιοχή XIV, Ουγγαρία
- Szemesbay Resort, Balatonszemes, Ουγγαρία
- Silverbay, Siofok, Βουδαπέστη, Ουγγαρία
- City Pearl, Περιοχή IX, Βουδαπέστη, Ουγγαρία
- Alia Apartments, Βουδαπέστη, Ρουμανία
- Green Lake Residences, Βουκουρέστι, Ρουμανία
- West Park, Βουκουρέστι, Ρουμανία
- Monaco Towers, Βουκουρέστι, Ρουμανία
- Vile Curtea Domneasca, Βουκουρέστι, Ρουμανία
- Skyline Towers, Βελιγράδι, Σερβία
- Houses, Συγκρότημα Κατοικιών, Ουψάλα, Σουηδία



- Alidona Πολυτελείς Κατοικίες, Ζύγι, Κύπρος
- ASHES A&B, Κύπρος
- Ayia Nara Marina, Αγία Νάπα, Κύπρος
- Blue Rif συγκροτήματα διαμερισμάτων, Λεμεσός, Κύπρος
- Carisa Alcove, Κύπρος
- Carisa Zenobia, Κύπρος
- Emerald Elite Luxury Home, Αγία Νάπα, Κύπρος
- Nearolis Effeto, Κύπρος
- Pearl of Mackenzie, συγκρότημα οικοδομών, Κύπρος
- Εργατικές Κατοικίες, Ταύρος, Αθήνα
- Εργατικές Κατοικίες, Αγ. Ι. Ρέντη, Αθήνα
- Κατοικίες σεισμόπληκτων Α. Λιοσίων, Αθήνα
- Φοιτητική Εστία, Ζωγράφου, Αθήνα
- Εργατικές Κατοικίες, Θεσσαλονίκη
- Μονάδα Κατοικιών, Υπουργείο Περιβάλλοντος και Δημοσίων Έργων, Θεσσαλονίκη
- Συγκρότημα κατοικιών, Θέρμη, Θεσσαλονίκη
- Πολυτελής κατοικία, Καλαμάτα
- Εργατικές Κατοικίες, Κομοτηνή
- Γειτονία ΙΔ Costa Navarino, Μεσσηνία
- Γειτονία ΙΣΤ Costa Navarino, Μεσσηνία
- Συγκρότημα Κατοικιών, Χηνίτσα, Πόρτο Χέλι
- Συγκρότημα κατοικιών, Σάμος


Νοσοκομεία

- Magdi Yacoub, Global Heart Foundation, Κάιρο, Αίγυπτος
- Δημόσιο Νοσοκομείο, Τρεμπινιέ, Βοσνία
- Dialysis Center, Ντόχα, Κατάρ
- Al Salam Hospital, Τρίπολη, Λίβανος
- Al Arcoub Hospital, Τύρος, Λίβανος
- Medrar Medical Center, Λίβανος
- Saint John Hospital, Ζούνιε, Λίβανος
- HDF Hospital, Βηρυτός, Λίβανος
- Saint Charles Hospital, Βηρυτός, Λίβανος
- Alhajah Hospital, Ramallah, Παλαιστίνη
- ΈΚΚ Hospital, Περιοχή XII, Βουδαπέστη Ουγγαρία
- Zywies Hospital, Ιδιωτικό Νοσοκομείο, Πολωνία
- Γενικό Νοσοκομείο Μπίτολα, Σκόπια

- CCRI - Ινστιτούτο Έρευνας Καρκίνου, Πανεπιστημιούπολη, Κύπρος
- Mediterranean Hospital of Cyprus, Λεμεσός, Κύπρος
- Attica, Κέντρο Αποθεραπείας & Αποκατάστασης, Μαγούλα, Αττική
- Mediterraneo boutique Hospital, Γλυφάδα, Αθήνα
- Γενικό Νοσοκομείο Αεροπορίας ΓΝΑ - 251, Αθήνα
- Γενικό Νοσοκομείο Αθηνών, Γ. Γεννηματάς, Αθήνα
- Γενικό Νοσοκομείο Ασκληπιείο Βούλας, Αττική
- Γενικό Νοσοκομείο Αττικής ΚΑΤ, Αθήνα
- Γενικό Νοσοκομείο Ελευσίνας «Θριάσιο», Αττική
- Γενικό Νοσοκομείο Ευαγγελισμός, Αθήνα
- Γενικό Νοσοκομείο Παιδών, Πεντέλη
- Γενικό Νοσοκομείο Παιδών Αθηνών «Παναγιώτη και Αγλαΐας Κυριακού», Αττική
- Γενικό Νοσοκομείο Κωνσταντοπούλειο «Αγία Όλγα», Ν. Ιωνία
- Γενικό Νοσοκομείο Νοσημάτων Θώρακος «Η Σωτηρία», Αθήνα



- Διαγνωστικό Κέντρο, Αιμοδιάγνωση Med, Καπανδρίτι, Ν. Κηφισιά
- Ευρωκλινική Αθηνών, Αμπελόκηποι, Αθήνα
- ΙΑΣΩ ΜΕΘ Ενηλίκων, Μαρούσι, Αθήνα
- ΙΑΤΡΙΚΟ ΑΘΗΝΩΝ - ΨΥΧΙΚΟΥ, Ψυχικό, Αθήνα
- ΙΑΤΡΟΠΟΛΙΣ Διαγνωστικό Κέντρο, Χαλάνδρι, Αθήνα
- ΙΑΤΡΟΠΟΛΙΣ Διαγνωστικό Κέντρο, Πατησίων, Αθήνα
- ΙΑΤΡΟΠΟΛΙΣ Διαγνωστικό Κέντρο Τατοΐου και Αναγεννήσεως, Μεταμόρφωση, Αθήνα
- Ιατρικό Κέντρο Αμαρουσίου, Μαρούσι, Αθήνα
- Ιατρικό Κέντρο Περιστερίου, Περιστερί, Αθήνα
- Ιδιωτική Κλινική Metropolitan General, Πειραιάς, Αθήνα
- Κεντρική Κλινική Αθηνών, Αθήνα
- Κέντρο Ειδικών Ατόμων «Η Χαρά», Παλλήνη, Αθήνα
- Μαιευτήριο ΙΑΣΩ, Μαρούσι, Αθήνα
- Μαιευτική Κλινική ΜΗΤΕΡΑ, Μαρούσι, Αθήνα
- Ναυτικό Νοσοκομείο Αθηνών
- Ολύμπιον Θεραπευτήριο-Γενική Κλινική Πατρών, Πάτρα, Αχαΐα
- Πανεπιστημιακό Γενικό Νοσοκομείο Πατρών, Αχαΐα
- Κέντρο Φροντίδας Ηλικιωμένων Ζακύνθου, Ζάκυνθος
- Γενικό Νοσοκομείο Ηγουμενίτσας, Ηγουμενίτσα
- 424 Στρατιωτικό Νοσοκομείο, Θεσσαλονίκη
- Γενικό Νοσοκομείο Παπανικολάου, Θεσσαλονίκη
- Ιατρικό Διαβαλκανικό Κέντρο, Θεσσαλονίκη
- Ιδιωτική Κλινική Γαληνός, Θεσσαλονίκη
- Κέντρο Αποθεραπείας & Αποκατάστασης ΑΡΜΟΝΙΑ, Σχολάρι, Θεσσαλονίκη

- Νοσηλευτικό Ίδρυμα Μετοχικού Ταμείου Στρατού ΝΙΜΙΤΣ, Αθήνα
- Μαιευτική Κλινική Γένεσις, Θεσσαλονίκη
- Πανεπιστημιακό Γ.Νοσοκομείο ΑΧΕΠΑ, Θεσσαλονίκη
- Ψυχιατρικό Νοσοκομείο Θεσσαλονίκης, Κτίριο Γραφείων, Σταυρούπολη, Θεσσαλονίκη
- Γενικό Νοσοκομείο Καβάλας, Καβάλα
- Νοσοκομείο Καρπάθου, Κάρπαθος
- Βενιζέλειο Νοσοκομείο, Ηράκλειο, Κρήτη
- Γενικό Νοσοκομείο - Κέντρο Υγείας Ιεράπετρας, Κρήτη
- Γενικό Νοσοκομείο - Κέντρο Ψυχικής Υγείας Χανίων, Κρήτη
- Creta InterClinic, Ιδιωτική Κλινική, Ηράκλειο, Κρήτη
- Ιδιωτική Κλινική Medical Sea, Όρνος, Μύκονος
- Νοσοκομείο Βοστανείο, Μυτιλήνη
- Γενικό Νοσοκομείο Ρόδου, Ρόδος
- Κέντρο Φροντίδας Ηλικιωμένων Τερπνής Σερρών, Σέρρες
- Γενικό Παναρκαδικό Νοσοκομείο, Τρίπολη
- Γενικό Νοσοκομείο Χίου «Σκυλίτσειο», Χίος
- Γενικό Νοσοκομείο Λαμίας, Φθιώτιδα
- Νοσηλευτικό Ίδρυμα Μετοχικού Ταμείου Στρατού ΝΙΜΙΤΣ Λαμίας, Φθιώτιδα


Εκπαιδευτήρια

- University of Galway, Ιρλανδία
- Aley Technical School, Λίβανος
- Children Village, Τρίπολη, Λίβανος
- School Al Salam Akkar / Akroum, Τρίπολη, Λίβανος
- University of Malta, Μάλτα
- Palestine Ahlyi University, Παλαιστίνη
- Simplex, Κέντρο Δεδομένων, Λεμεσός, Κύπρος
- Πανεπιστημιακές εγκαταστάσεις (Εργαστήρια), Λευκωσία, Κύπρος
- Αρσάκεια - Τοσίτσεια Σχολεία Εκάλης, Αττική
- Εκπαιδευτήρια Saint Paul Delasalle, Άλιμος, Αθήνα

- Κολλέγιο Deree, Αγ. Παρασκευή, Αθήνα
- Κολλέγιο St' Catherine's British School, Κηφισιά, Αθήνα
- Κολλέγιο Αθηνών - Κολλέγιο Ψυχικού (ΣΑΚΑ), Αττική
- Σχολική Μονάδα, Βρεφονηπιακός σταθμός, Γλυφάδα, Αττική
- Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο Πάτρας, Αχαΐα
- Πανεπιστήμιο Πατρών, Αχαΐα
- Επαγγελματικό Λύκειο (ΕΠΑΛ), Βόλος
- Πανεπιστήμιο Δυτικής Μακεδονίας, Γρεβενά
- Δημοτικό Σχολείο Λεχαινών, Ηλεία



- Γυμνάσιο Αμερικάνικης Γεωργικής Σχολής, Θεσσαλονίκη
- Φιλοσοφική Σχολή Α.Π.Θ., Θεσσαλονίκη
- Συγκρότημα σχολικών κτιρίων, Κλεάνθους, Θεσσαλονίκη
- Επαγγελματικό Λύκειο (ΕΠΑΛ), Κομοτηνή
- Τσανάκειος Αστική Σχολή, Κομοτηνή
- Εκπαιδευτήρια Θεοδωρόπουλου, Κορακίες Χανίων, Κρήτη
- Νηπιαγωγείο "Ζουζουνάκια", Ανισσαράς Χερσονήσου, Κρήτη
- Σχολική μονάδα, Νηπιαγωγείο, Κως
- Σχολική Μονάδα, Μήλος
- Νηπιαγωγείο, Ναύπλιο
- Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης, Ξάνθη
- Δημοτικό Σχολείο Καστανέων, Ορεστιάδα
- Ειδικό Δημοτικό Σχολείο Θουρίου, Ορεστιάδα
- Βιοκλιματικά σχολεία Ιαλυσού, Αφάντου και Κρεμαστής Ρόδου, Ρόδος
- Δημοτικό Σχολείο, Τυχερό, Σουφλί
- Γυμνάσιο, Λύκειο, Βιβλιοθήκη, Δημοτικό Σχολείο Δομοκού, Φθιώτιδα
- Γυμνάσιο, Νέο Μοναστήρι Δομοκού, Φθιώτιδα




Βιομηχανίες

- HB Fuller - Βιομηχανία Συγκολλητικών ουσιών, Πόλη της 6ης Οκτωβρίου, Γκίζα, Αίγυπτος
- Nova Pharma, Βιομηχανία Τροφίμων, Sadat industrial City, Αίγυπτος
- PepsiCo October Hub, Γκίζα, Αίγυπτος.
- Sumitomo, Εργοστάσιο παραγωγής ηλεκτρολογικού υλικού, Κάιρο, Αίγυπτος
- Esti Foods, Βιομηχανία τροφίμων, New Jersey, ΗΠΑ
- Allergan Pharmaceuticals, Φαρμακευτική Εταιρεία, Δουβλίνο, Ιρλανδία
- Coca Cola Zagreb, Κροατία
- AIRBUS Helicopter, Κατασκευαστής, Γκιούλα, Ουγγαρία
- Cooper Vision, Εργοστάσιο Φακών Επαφής, Γυάλ, Ουγγαρία
- Hell Factory, Energy Drinks, Szikso, Ουγγαρία
- LEGO Manufacturing, Νιρεγιάσα, Ουγγαρία
- Nestle, Βιομηχανία τροφίμων, Βük, Ουγγαρία
- Rheinmetal, Τεθωρακισμένα οχήματα στρατού, Ζαλαέγκερσεν, Ουγγαρία
- Zollner Elektronik, Κατασκευαστής Ηλεκτρονικών ειδών, Vác, Ουγγαρία
- Valeo, Κατασκευαστής Ηλεκτρονικών ειδών, Veszprém, Ουγγαρία

Αεροδρόμια

- Shannon Airport, Galway & Limerick, Ιρλανδία
- Tenerife South-Reina Sofia Airport, Κανάρια Νησιά, Τενερίφη, Ισπανία
- Aegean Simulator, Αεροδρόμιο Ελ. Βενιζέλος, Αθήνα
- Διεθνής Αερολιμένας Αθηνών «Ελ. Βενιζέλος», (ATH), Αθήνα
- Στρατιωτικό Αεροδρόμιο Ελευσίνας, Αθήνα
- Κρατικός Αερολιμένας Ακτίου (PVK), Άκτιο
- Ελικοδρόμιο Αλεξάνδρειας, Ημαθία



- Αεροδρόμιο Θεσσαλονίκης Μακεδονία (SKG), Θεσσαλονίκη
- Αεροδρόμιο Καβάλας «Μέγας Αλέξανδρος» (KVA), Καβάλα
- Αεροδρόμιο Κεφαλονιάς «Άννα Πολλάτου» (EFL), Κεφαλονιά
- Αεροδρόμιο Χανίων «Ιωάννης Δασκαλογιάννης» (CHQ), Κρήτη
- Αεροδρόμιο Κω «Ιπποκράτης» (KGS), Κω
- Αεροδρόμιο Μυκόνου (JMK), Μύκονος
- Κρατικός Αερολιμένας Πάρου (PAS), Πάρος
- Κρατικός Αερολιμένας Ρόδου «Διαγόρας» (RHO), Ρόδος
- Κρατικός Αερολιμένας Σάμου «Αρίσταρχος ο Σάμιος» (SMI), Σάμος
- Κρατικός Αερολιμένας Σκιάθου «Αλέξανδρος Παπαδιαμάντης» (JSI), Σκιάθος
- Κρατικός Αερολιμένας Χίου «Όμηρος», Χίος
- Νέο Αεροδρόμιο Ηρακλείου, Καστέλι, Ηράκλειο



- Vitalic, Βιομηχανία Φαρμάκων, Πορτογαλία
- RPK BIO Pharma, Βιομηχανία Φαρμάκων, Πορτογαλία
- Purely Plant, Εργ. Φαρμ/κής Κάνναβης, Σκόπια
- Lactalis MK, Γαλακτοβιομηχανία, Μπίτολα, Σκόπια
- Jaka Ohris, Εργ. Φαρμ/κής Κάνναβης, Σκόπια
- Zito Luks (Elbisco Group), Σκόπια
- Coficab, Βιομηχανία Καλωδίων, Τυνησία
- Coca Cola, Κύπρος
- Frou - Frou Βιομηχανία Μπισκότων, Λευκωσία, Κύπρος
- Demo, Φαρμακοβιομηχανία, Τρίπολη, Αρκαδία
- Adelco S.A., Φαρμακευτική Εταιρεία, Μοσχάτο, Αθήνα
- Arivita, Βιοκλιματικές εγκαταστάσεις, Μαρκόπουλο, Αττική
- BCF Plastic, Αχαρνές, Αττική
- Pharmazac, Φαρμακευτική εταιρεία, Αττική
- Roche Hellas A.E., Φαρμακευτική εταιρεία, Μαρούσι, Αττική
- Κτίριο Φαρμακοβιομηχανίας, Σπάτα Αττική
- Demo, Φαρμακοβιομηχανία, Άγιος Στέφανος
- ΕΛΠΕΝ, Φαρμακοβιομηχανία, ΒΙΟΠΑ Κερατέας, Αττική
- ΕΛΠΕΝ, Φαρμακοβιομηχανία, Πικέρμι, Αττική
- Generpharm, Βιομηχανία Φαρμάκων, Παλλήνη, Αθήνα
- Nafpliotis Glass, Εργοστάσιο Υαλοπινάκων, Μοσχάτο, Αττική
- NOVO Norbix, Φαρμακευτική Εταιρεία, Αγ. Παρασκευή, Αθήνα

- Philip Morris - Παπαστράτος, Καπνοβιομηχανία, Ασπρόπυργος, Αθήνα
- SYMETAL, Εργοστάσιο Επιχάρτωσης και Επικάλυψης Αλουμινίου, Μάνδρα, Αθήνα
- Uni-Pharma, Φαρμακευτική Εταιρεία, Αθήνα
- ΒΙΟ.ΠΑ Βιοτεχνικό Πάρκο, Λαύριο, Αττική
- ΙΑΣΙΣ, Φαρμακευτική Εταιρεία, Κορωπί, Αθήνα
- ΙΟΝ, Σοκολατοποιία, Κορωπί, Αθήνα
- Μανδρέκας Γαλακτοκομικά, Αττική
- Χατζηγιαννάκης Κουφετοποιεία, Καπανδρίτι, Αττική
- ΧΥΤΥ Τρίπολης, Αρκαδία
- Στάμος Α.Ε., Μονάδα Παραγωγής ειδών Διατροφής, ΒΙ.ΠΕ. Βόλου
- ΗΛΕΙΑΚΗ ΕΛΑΙΟΥΡΓΕΙΑ, Προϊόντα Ελαίου, Επιτάλιο, Ηλεία



- ELECTROVAM A.E., ΒΙ.ΠΕ. Σίνδου, Θεσσαλονίκη
- Multi Foam ABEE, Βιομ. Αφρωδών Πλαστικών, Θέρμη, Θεσσαλονίκη
- Style Glass, Βιοτεχνία Γυαλιού, ΒΙ.ΠΕ. Θεσσαλονίκης, Θεσσαλονίκη
- Tsakiris Family S.A., Βιομηχανία Τροφίμων, Νεοχωρούδα, Θεσσαλονίκη
- Βιολογικός σταθμός Θεσσαλονίκης
- Goody's Εργαστήριο, ΒΙ.ΠΕ. Σίνδου, Θεσσαλονίκη
- ΤΙΤΑΝ Τσιμέντα Α.Ε., Θεσσαλονίκη
- ΗΡΩΝ 1 - Παραγωγή Ηλ. Ενέργειας, Θήβα
- ΗΡΩΝ 2 ΒΟΙΩΤΙΑΣ Α.Ε., Παραγωγή Ηλ. Ενέργειας, Θήβα
- Μονάδα Επεξεργασίας Απορριμμάτων (ΜΕΑ), Θήβα
- Thrace Plastic Pack SA, Βιομηχανία πλαστικών, Ιωάννινα
- Δαβούτης-Μαυριδόπουλος, Σφαγείο, ΒΙ.ΠΕ Ιωαννίνων
- ΖΑΓΟΡΙ, Βιομηχανία Εμφιάλωσης Νερού, Ιωάννινα
- Μονάδα Επεξεργασίας Αστικών Αποβλήτων Περ. Ηπείρου, Ιωάννινα
- Ελληνικά Λιπάσματα, Καβάλα
- ΖΠ, Βιομηχανία Τροφίμων, Καρδίτσα
- ΘΑΛΑΣΣΙΟΣ ΚΟΣΜΟΣ-Επεξεργασία & Τυποποίηση Αλιευμάτων, Καρδίτσα
- Tomas, Βιομηχανία ζωοτροφών, Καρίτσα, Κατερίνη
- Ψυκτικοί Θάλαμοι, Κέρκυρα
- ΚΟΛΙΟΣ Α.Ε., Βιομηχανία Γάλακτος, Κιλκίς
- TORRE COOPERLAT, Βιομηχανία Παγωτού, Κιλκίς
- ZINCOMETAL, Μεταλλικές Κατασκευές, Πολύκαastro, Κιλκίς
- ELVIAL, Κουφώματα Αλουμινίου, Νέα Σάντα, Κιλκίς
- FULGOR - VIOHALCO, Βιομ. Ηλεκτρικών Καλωδίων, Κόρινθος
- Γαλακτοκομικά Μανδρέκας, Κόρινθος
- ΠΕΛΟΠΑΚ Α.Ε., Προϊόντα συσκευασίας φρούτων, Γλυφάδα, Κόρινθος
- Εργοστάσιο Παραγωγής Ηλεκτρικής Ενέργειας Δ.Ε.Η., Ηράκλειο, Κρήτη
- ΚΡΕΜΕΛ Α.Ε., Βιομηχανία Τροφίμων, Ηράκλειο, Κρήτη

- Intercomm Foods A.E., Βιομηχανία Κονσερβοποιίας, Λάρισα
- Φάρμα Ελασσόνας, Μεταποιητική Βιομηχανία Κρέατος, Λάρισα
- Γαλακτοκομική Λέσβου Α.Β.Ε.Ε, Λέσβος
- Μονάδων Μεταβατικής Διαχείρισης (ΜΜΔ) Απορριμμάτων, Καλλιρόη, Μεσσηνία
- Θερμοκήπια Θράκης, Ξάνθη



- Πλαστικά Θράκης ABEE, Ξάνθη
- ΣΕΚΑΠ, Καπνοβιομηχανία, Ξάνθη
- ΚΡΙ ΚΡΙ Α.Ε., Βιομηχανία Γάλακτος, Σέρρες
- Γατίδης Fresh, Εταιρεία Ζαχαροπλαστικής & Τροφίμων, Σέρρες
- Εργοστάσιο Βιοενέργειας, Νιγρίτα, Σέρρες
- Εργοστάσιο παραγωγής βιοαερίου, Σέρρες
- ELBISCO, Εταιρεία Τροφίμων, Χαλκίδα

Συσκευαστήρια - Ωριμαντήρια

- Argo Merchants, Συσκευαστήριο και Θάλαμοι συντήρησης, Δουβλίνο, Ιρλανδία
- Βιοκαρπός Α.Ε., Συσκευαστήριο, Άργος
- Συσκευαστήριο Φρούτων, Άργος
- Woneplant, Θερμοκήπιο Υδροπονίας Ντομάτας, Πετρούσα Δράμας
- ΑΝΑΤΟΛΗ, Συσκευαστήριο φρούτων, Ημαθία
- Aqua Trade, Πρόψυξη Αλιευμάτων, Ν. Μηχανίων, Θεσσαλονίκη
- Θερμοκήπιο, Λακκιά, Θεσσαλονίκη
- ΜΠΟΥΡΑΚΗΣ, Θάλαμοι συντήρησης, Αγχιάλος, Θεσσαλονίκη
- TSAKIRIS FAMILY S.A., Βιομηχανία Τροφίμων, Νεοχωρούδα, Θεσσαλονίκη
- ΑΛΚΥΩΝ, Συσκευαστήρια φρούτων, ΒΙ.ΠΕ. Καβάλας
- ΠΑΠΑΔΑΚΗΣ, Θάλαμοι ψύξης ωριμαντηρίου μπανάνας, Κρήτη
- Κτήμα Μίγας, Τύρναβος, Λάρισα
- ΠΥΡΓΕΤΟΣ, Συσκευαστήριο Επεξεργασίας Ακτινιδίων, Λάρισα
- Escarcom, Επεξεργασία Κατεψυγμένων Φρούτων και Λαχανικών, Σκύδρα, Ν. Πέλλας
- PROTOFANOUSIS Α.Ε., Συντήρηση Φρούτων, Ν. Έφεσος, Πιερία
- Τόκας, Συσκευαστήριο-Ψυγείο Ακτινιδίων, Καρίτσα Πιερίας



Οινοποιεία - Ζυθοποιεία

- Domain Analiontos, Λευκωσία, Κύπρος
- Οινοποιείο Βασιλειάδη, Όμοδος, Κύπρος
- Οινοποιείο Κωνσταντινόπουλος (ΑΜΠΕΛΑΚΙ), Μαραθιά, Αμαλιάδα
- Οινοποιείο Κανακάρης, Αίγιο, Αχαΐα
- Οινοποιείο Κιντώνης, Αίγιο, Αχαΐα
- Οινοποιείο Οινοφόρος, Αίγιο, Αχαΐα
- Κτήμα Κώστα Λαζαρίδη, Αδριανή, Δράμα
- Κτήμα Τέχνη Οίνου, Μικροχώρι, Δράμα
- Μακεδονική Ζυθοποιία, Δράμα
- Οινοποιείο Γιάννη Μπουτάρη, Νάουσα Ημαθίας
- Κτήμα Ασλάνη, Ν. Μηχανιώνα, Θεσσαλονίκη



- Κτήμα Γεροβασιλείου, Επανομή, Θεσσαλονίκη
- Οινοποιείο Κάβειρος, Θήβα
- Οινοποιείο Τσαντήρη, Άνω Προεσπέρα, Ικαρία
- Οινοποιείο Αμπελόδες, Ν. Πέραμος, Καβάλα
- Κτήμα Βιβλία Χώρα, Κοκκινοχώρι, Καβάλα
- Κτήμα Δύο Φίλοι, Σιάτιστα, Κοζάνη
- Κτήμα Παπαργυρίου, Κιάτο, Κορινθία
- Κτήμα Χαραλαμπίκη, Ηράκλειο, Κρήτη
- Κτήμα Ζαφειράκη, Τύρναβος, Λάρισα
- Κτήμα Δ. Μίγα, Τύρναβος, Λάρισα
- Τσιλιής Οινοποιείο, Δαμάσι, Λάρισα
- Ούζο Πλωμάρι, Τύρναβος, Λάρισα
- Κτήμα Βουρβουκέλη, Άβδηρα, Ξάνθη
- Santo Wines, Πύργος, Σαντορίνη
- Οινοποιείο Μπουτάρη, Σαντορίνη
- Οινοποιείο Vassaltis, Βουρβούλος, Σαντορίνη
- Οινοποιείο ΜΕΛΜΑΡ, Σαμοθράκη
- Κτήμα Άλφα, Αμύνταιο, Φλώρινα



- Οινοποιείο Γιάννη Μπουτάρη, Αμύνταιο, Φλώρινα
- Οινοποιείο Αγροτικού Συνεταιρισμού Αμυνταίου, Αμύνταιο, Φλώρινα
- Μπύρα Χίου, Χίος
- Ποτοποιία Χίου, Χίος

Δημόσια & Ιδιωτικά κτιριακά

- Al Wathba Stable Compound, Άμπου Ντάμπι, Ηνωμένα Αραβικά Εμιράτα
- Tent Majlis, Camel Farm, Άμπου Ντάμπι, Ηνωμένα Αραβικά Εμιράτα
- Camel Quarantine, Άμπου Ντάμπι
- Ελληνική Πρεσβεία, Αυστρία
- Rex Τράπεζα, Βιέννη, Αυστρία
- Μουσουλμανικός ναός (Τζαμί), Αργυρόκαστρο, Αλβανία
- Αποθήκη εκρηκτικών υλών, Κορυτσά, Αλβανία
- Intersport Κατάστημα, Φιλιπούπολη, Βουλγαρία
- Τηλεθέρμανση Σόφιας, Βουλγαρία
- Τηλεθέρμανση Μανιτόμπα, Καναδάς
- Palace and Majlis, Παλάτι του Κατάρ
- Arwa Tower, Ντόχα, Κατάρ
- Butj Al Mana Tower, Κατάρ
- Erkyah Mall Doha, Κατάρ
- Kahramaa, Διανομή-διαχείριση ηλεκτρικής ενέργειας και νερού, Κατάρ
- Lexus, Εκθεσιακός χώρος και Γραφεία, Κατάρ
- Ναυτική Βάση, Κατάρ
- Imam Abdul Wahhab, Τζαμί, Κατάρ
- Κεντρικό Κτίριο Ηλεκτροδότησης Κατάρ, Κατάρ
- Prishtina Mall, Πρίστινα, Κόσοβο
- Areeba, Κτίριο Γραφείων, Βηρυτός, Λίβανος
- Chalet Chalhoub, Βηρυτός, Λίβανος
- DAMAC Tower by Versace, Λίβανος
- Nevis and Neivei Faqa, Βηρυτός, Λίβανος
- Nova Building, Βηρυτός, Λίβανος
- PCD Lebanon, Βηρυτός, Λίβανος



- Riva Building, Βηρυτός, Λίβανος
- Saida Mall, Τύρος, Λίβανος
- Νομισματοκοπείο Μάλτας, Μπριρζεμπούτζα, Μάλτα
- Ministry of Housing, Μπαχρέιν
- CTP Park, Αποθηκευτικοί χώροι, Szigetszentmiklós, Ουγγαρία
- Τηλεθέρμανση Futó Utca, Μισκόλκ, Ουγγαρία
- National Athletics Centre, Βουδαπέστη, Ουγγαρία
- NAV Nyomozóközpont, Κυβερνητικό κτίριο, Περιοχή III, Βουδαπέστη, Ουγγαρία
- Nemzeti Filmintézet, Εθνικό Ινστιτούτο Κινηματογράφου, Fót, Ουγγαρία
- Τηλεθέρμανση Μόρ, Μόρ, Ουγγαρία
- Τηλεθέρμανση MTK, Περιοχή XIV, Ουγγαρία
- Park 22, Αποθηκευτικοί χώροι, Περιοχή XXII, Βουδαπέστη, Ουγγαρία



- Τηλεθέρμανση Βουδαπέστης, Ουγγαρία
- Tudósok Háza, House of Scientists (Σπίτι των επιστημόνων), Περιοχή V, Ουγγαρία
- Υπουργείο Οικονομικών, Περιοχή I, Βουδαπέστη, Ουγγαρία
- Στρατιωτική βάση Κιέβου, Ουκρανία
- Τηλεθέρμανση Κιέβου, Ουκρανία
- RPK Bio Pharma, Φαρμακευτική Εταιρεία, Πορτογαλία
- Τηλεθέρμανση Μπρασόβ, Ρουμανία
- Airport City Belgrade, Συγκρότημα Γραφείων, Βελιγράδι, Σερβία
- Simplex, Data Center, Κύπρος
- Δικαστήρια Λάρνακας, Λάρνακα, Κύπρος
- Δικαστήρια Πάφου, Πάφος, Κύπρος
- Εκκλησιαστικές κατασκευές, Κύπρος
- Metroropolis Mall, Λάρνακα, Κύπρος
- Paralimni Marina, Παραλίμνη, Κύπρος



- Water Line Pegia, Πάφος, Κύπρος
- Κονάκι Αγ. Όρους, Ρουμάνικη σκήτη Μεγίστης Λαύρας, Άγιο Όρος
- Ιερά Μονή Παντοκράτορος, Άγιον Όρος
- Ιερά Μονή Ξενοφώντος, Άγιον Όρος
- Athens Heart, Εμπορικό Κέντρο, Αθήνα
- Noval Property, Εταιρεία Επενδύσεων σε Ακίνητη Περιουσία, Μαρούσι, Αττική
- "City Plaza", Εμπορικό Κέντρο, Γλυφάδα, Αθήνα
- Golden Union, Κτίριο Γραφείων, Αθήνα
- Leroy Merlin Λεωφ. Κηφισού, Αθήνα
- Leroy Merlin Αμπελοκήπων, Αθήνα
- Logistics Village, Ελευσίνα, Αθήνα
- Medi Jeunesse, Κέντρο Αισθητικής, Μαρούσι, Αθήνα
- Metro Cash & Carry, Super Market, Αγ. Ιωάννης Ρέντη, Αθήνα
- M-MARITIME, Γραφεία Ναυτιλιακής Εταιρείας, Αθήνα
- STANDALONE Εστιατόριο, Αστέρας Βουλιαγμένης, Αθήνα
- "The Mall", Ψυχαγωγικό - Εμπορικό Κέντρο Αμαρουσίου, Νερατζιώτισσα, Αθήνα
- ΑΔΜΗΕ, Κέντρο Ελέγχου Ηλεκτρικής Ενέργειας, Κρυονέρι, Αττική

- Αττικό Μετρό, Αθήνα
- Αστυνομικό Τμήμα Παλαιού Φαλήρου, Αττική
- Βασιλικά Ανάκτορα, Τατόι, Αττική
- Δημαρχείο Ηλιούπολης, Αθήνα
- Δημαρχείο Χαλανδρίου, Αττική
- Δημοσιογραφικό Χωριό Δ. Παλλήνης, Αθήνα
- Δημοσιογραφικό Χωριό Δ. Ζωγράφου, Αθήνα
- Δημοσιογραφικό Χωριό Δ. Αμαρουσίου, Αθήνα
- Δημοτικό Κλειστό Γυμναστήριο Μοσχάτου, Αττική
- Δικαστικό Μέγαρο Αθηνών, Αττική
- Εγκαταστάσεις γηπέδων Μπάσκετ και Ξιφασκίας, Ελληνικό
- Εγκαταστάσεις γηπέδων Baseball, Softball & Hokey, Ελληνικό
- Καταστήματα Βιοιατρικής, Αθήνα
- Κεντρικά Γραφεία Αγροτικής Τράπεζας της Ελλάδος, Λεωφ. Συγγρού, Αθήνα
- Κέντρο Άρσης Βαρών, Νίκαια
- Κέντρο Εκπαιδευσεως Τεθωρακισμένων Αυλώνας, Αττική
- Κέντρο Τύπου Ολυμπιάδας, Μαρούσι
- Κέντρο Φροντίδας Ατόμων με αναπηρία, Ελληνικό, Αθήνα
- Κλειστό Γήπεδο Στίβου, Παιανία, Αττική
- Κλειστό Γυμναστήριο Ενόργανης Γυμναστικής και Επιτραπέζιας Αντισφαίρισης, Γαλάτσι, Αθήνα
- Κολυμβητήριο Κορυδαλλού, Αττική
- Κτιριακές εγκαταστάσεις αφετηρίας Μαραθωνίου δρόμου, Μαραθώνα
- Κτίριο Βάλιερ - Κτίριο Διοίκησης Μουσείου Ακροπόλεως, Αθήνα
- Κτίριο Βασ. Σοφίας 112, Αθήνα
- Κτίριο Γραφείων AUBERGE, Τατόι, Αθήνα
- Κτίριο Γραφείων Eurobank, Νέος Κόσμος, Αθήνα
- Κτίριο Γραφείων Eurobank, Ιωλκού και Φιλικής Εταιρείας, Νέα Ιωνία, Αθήνα
- Κτίριο Γραφείων, Ionian Chemicals, Αθήνα
- Κτίριο Γραφείων Polyeco S.A., Ασπρόπυργος, Αθήνα
- Κτίριο Γραφείων PWC, Λ.Κηφισίας, Μαρούσι
- Κτίριο Γραφείων Terra Nord, Κηφισιά, Αθήνα
- Κτίριο γραφείων Wave - Prodea, Συγγρού, Αττική



- Κτίριο Γραφείων Εθνικής Ασφαλιστικής, Λεωφ. Συγγρού, Αθήνα
- Κτίριο γραφείων & Κατοικιών, (Πρώην Πολυκατάστημα MINION), Πατησίων, Αθήνα
- Κτίριο Γραφείων Εργοστασίου ΒΙΟΠΟΛ, Σχηματάρι, Αθήνα
- Κτίριο Γραφείων Εθνικής ΠΑΝΓΑΙΑ, Χρυσοσπηλιωτίσης, Αθήνα
- Κτίριο Γραφείων 1 Παπαστράτος, Πειραιάς, Αθήνα
- Κτίριο Γραφείων 2 Παπαστράτος, Πειραιάς, Αθήνα



REFERENCE LIST

- Κτίριο Γραφείων 3 Παπαστρατός, Πειραιάς, Αθήνα
- Κτίριο Γραφείων Χρ. Λαδά, πρώην Δημ/κός Οργ. Λαμπράκη, Αθήνα
- Κτίριο Γραφείων ΤΕ.ΜΕΣ Α.Ε. Κατασκευαστική, Αθήνα
- Κτίριο ΕΟΦ (Εθνικός Οργανισμός Φαρμάκων), Χολαργός, Αθήνα
- Κτίριο ΟΤΕ TV, Κηφισιά, Αθήνα
- Κτίριο COSMOTE, Νέα Κηφισιά, Αττική
- Κτίριο Παλλάς Αθηνά, Κοινωφελές Ίδρυμα Ι.Σ.Λάτση, Κεφαλάρι, Κηφισιά, Αττική
- Κτήμα Πεντελικό - Ερυθραιάς και Τατοΐου, Βαρυμπόμπη, Αθήνα
- Μέγαρο ΟΤΕ, Μαρούσι, Αθήνα
- Μουσείο Ιδρύματος Βασιλή & Ελίζας Γουλανδρή, Παγκράτι, Αθήνα



- Μουσείο Σύγχρονης Τέχνης, Αθήνα
- Μουσείο Γουλανδρή Φυσικής Ιστορίας, Κηφισιά, Αθήνα
- Ολυμπιακό Γήπεδο Beach Volley, Σ.Ε.Φ., Ν. Φάληρο
- Ολυμπιακό Κέντρο Κωπηλασίας, Σχοινιάς
- Ολυμπιακό χωριό, Αθήνα
- Οργανισμός Λιμένος Πειραιώς Α.Ε., Αττική
- Πολυχώρος ELPEN, Σπάτα, Αθήνα
- Πύργος του Πειραιά, Αττική
- Στάδιο Ειρήνης και Φιλίας, Ν. Φάληρο
- Στρατιωτική Σχολή Ευελπίδων, Βάρης-Κορωπίου, Αττική
- Σχολή Ικάρων, Αεροπορική Βάση Δεκέλειας, Τατόι, Αττική
- Συγκρότημα Γραφείων Νερατζιώτισσης 115, Μαρούσι, Αθήνα
- Τερματικοί Σταθμοί Σύνδεσης Ηλεκτρικής Ενέργειας Ασπρόπυργου Αττικής – Δαμάστας Ηρακλείου Κρήτης
- Τράπεζα της Ελλάδος, Αθήνα
- Υπουργείο Εσωτερικών, Αθήνα
- Ωδείο Αθηνών, Αττική
- Εθνική Τράπεζα, Άργος
- Εμπορικό Πάρκο Retail Park, Πάτρα, Αχαΐα
- Δημοτικό Θέατρο Βόλου, Βόλος
- Δίκτυο Τηλεθέρμανσης Νομαρχίας, Γρεβενά
- Δημοτικό Κλειστό Κολυμβητήριο, Δράμα
- Κτίριο Γραφείων «Κυριακίδης Μάρμαρα Γρανίτες ΑΒΕΕ», Δράμα
- Χρυσάνθειο, Μονάδα Φροντίδας Ηλικιωμένων, Πετρούσα, Δράμα
- Δημοτικό Σχολείο Τυχερού, Έβρος
- Δ.Ο.Υ. Αλεξανδρούπολης, Έβρος
- Κλειστό Γυμναστήριο «Νίκος Σαμαράς», Ορεστιάδα, Έβρος
- Τηλεθέρμανση Αρίστηνου, Αλεξανδρούπολη, Έβρος
- Κτίριο Διεθνούς Ολυμπιακής Ακαδημίας, Αρχαία Ολυμπία, Ηλεία
- Attica Bank, Θεσσαλονίκη
- Hondos Center Κατάστημα, Θεσσαλονίκη
- Lancome, Κτίριο Γραφείων, Θεσσαλονίκη

- Mediterranean Cosmos, Ψυχαγωγικό - Εμπορικό Κέντρο, Θεσσαλονίκη
- Αθλητικές εγκαταστάσεις Ορφέα Σουρωτής, Σουρωτή, Θεσσαλονίκη
- Α' Κ.Τ.Ε.Ο., Θεσσαλονίκη
- Ιερός Ναός Αγίου Γεωργίου, Μελισσοχώρι, Θεσσαλονίκη
- Ιερός Ναός Αγίου Λουκά, Σουρωτή, Θεσσαλονίκη
- Μύλος, Πολυχώρος Τέχνης και Πολιτισμού, Θεσσαλονίκη
- Νηπιαγωγείο Λαχανά, Θεσσαλονίκη
- Σύνδεσμος Βιομηχανιών Ελλάδος (ΣΒΕ), Θεσσαλονίκη
- Hot Spot Προσφύγων, Θήβα
- Selecta Hellas, Ανθοκομική Μονάδα, Καβάλα
- Δημοτικό Κλειστό Κολυμβητήριο, Καβάλα
- Μπαρμπούνη Εστιατόριο, Costa Navarino, Καλαμάτα
- 1ο Δημοτικό Νηπιαγωγείο Παλαμά, Καρδίτσα
- 3ο Δημοτικό Νηπιαγωγείο Παλαμά, Καρδίτσα
- Δικαστικό Μέγαρο Πιερίας, Κατερίνη
- Ιδιωτικό Δίκτυο Τηλεθέρμανσης, Κοζάνη
- Κοσμοκίνηση, Κέντρο Κοινωνικών Εκδηλώσεων, Κοζάνη
- Terranova, Αλυσίδα καταστημάτων, Κοζάνη
- Εθνική Τράπεζα, Κομοτηνή
- Κλειστό Γυμναστήριο, Κομοτηνή
- Εργοτάξιο Motor Oil, Αγ. Θεόδωροι, Κόρινθος
- Γήπεδο Golf Κρήτης, Ηράκλειο, Κρήτη
- Ενυδρείο «Θαλασσόκοσμος», Ηράκλειο, Κρήτη
- Πολιτιστικό Κέντρο Ηρακλείου, Ηράκλειο, Κρήτη
- Hot Spot Προσφύγων, Κως
- Hot Spot Προσφύγων, Λάρισα
- Δικαστικό Μέγαρο, Λάρισα
- Σταθμός συμπίεσης ΔΕΣΦΑ, Αμπελιά Φαρσάλων, Λάρισα
- Γηροκομείο Πλωμαρίου, Λέσβος
- Μονάδα Φροντίδας Ηλικιωμένων, Μεσολόγγι
- Εκκλησία Αγίας Σοφίας, Μύκονος
- Κέντρο Λιμένος Παξών, Παξοί
- ΑΒ Βασιλόπουλος, Πάτρα
- Αλκμήνη, Μονάδα Φροντίδας Ηλικιωμένων, Τερπνή, Σέρρες
- Γυμναστήριο Πεθελινού, Σέρρες
- Τηλεθέρμανση ΔΙ.ΠΑ.Ε. Σερρών, Σέρρες
- Σχολή Μονίμων Υπαξιωματικών, Τρίκαλα
- Camping Κατασκηνώσεων Happy Days, Μεταμόρφωση, Χαλκιδική
- Στρατόπεδο Χίου, Χίος



ΤΑ ΜΕΓΑΛΑ ΕΡΓΑ ΕΜΠΙΣΤΕΥΟΝΤΑΙ

interplast



Τα σύγχρονα και μεγάλα έργα για τις εγκαταστάσεις τους στην ύδρευση, θέρμανση, κλιματισμό και αποχέτευση εμπιστεύθηκαν τα προϊόντα της Interplast. Εμπιστεύθηκαν την πρώτη βιομηχανία σε πωλήσεις πλαστικών σωλήνων για κτιριακές εγκαταστάσεις στην Ελλάδα. Η σταθερά ανοδική πορεία της Interplast τόσο στην Ελλάδα όσο και στο εξωτερικό είναι αποτέλεσμα της πολυετούς εμπειρίας των ανθρώπων της που συνδυάζοντας την τεχνολογία, την υψηλή ποιότητα και την καινοτομία, κατόρθωσαν να τοποθετήσουν την Interplast μέσα στις μεγαλύτερες ευρωπαϊκές εταιρίες κατασκευής πλαστικών σωλήνων.

interplast.gr
HOUSE OF INNOVATION



futureproof



Aquaplus

Σωλήνες & Εξαρτήματα
Πολυπροπυλενίου-
Random



OCTOBER 2078

M	T	W	T	F	S	S
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31				



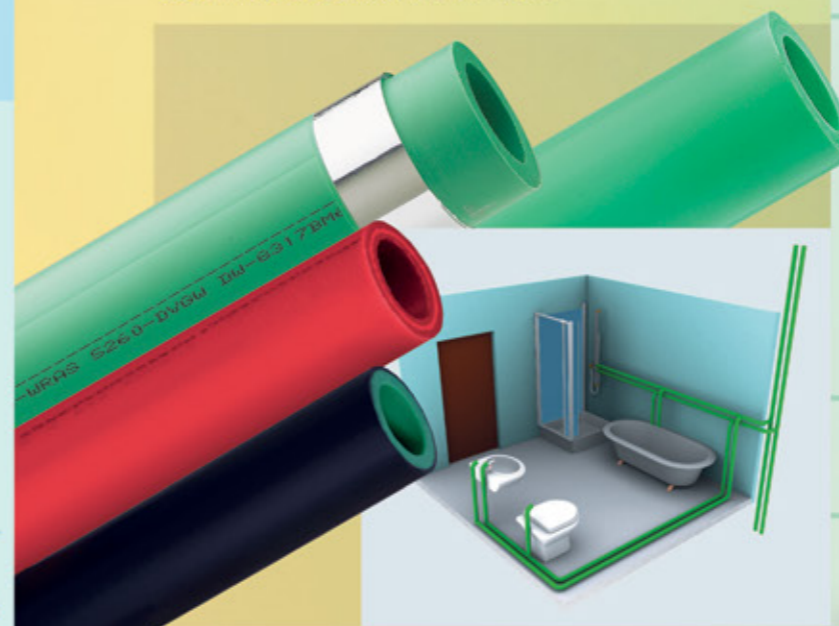
interplast.gr



HOUSE OF INNOVATION

ΣΩΛΗΝΕΣ & ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ Aquaplus

Η δομή του υλικού και η λεία υφή επιφάνειας εξασφαλίζουν χαμηλές απώλειες τριβής που έχουν ως αποτέλεσμα τη χαμηλή αντίσταση και τη μικρή πτώση της πίεσης στις σωληνώσεις. Επίσης, το υλικό που χρησιμοποιείται έχει υψηλή μείωση του δείκτη ήχου και περιορισμό της διάδοσής του, διαμέσου των σωλήνων. Αποτέλεσμα των παραπάνω είναι η χρησιμοποίηση μικρότερων διατομών πλαστικών σωλήνων για την ίδια ποσότητα νερού. Οι σωλήνες Aqua-Plus, ανάλογα με τον τύπο των σωλήνων, παράγονται σε διατομές από 20mm έως 125mm σε ευθεία μήκη των 4m, από 160mm έως 315mm σε ευθεία μήκη 5,8m και από 355mm έως 450mm σε ευθεία μήκη των 11,6m.



ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ

- Υψηλή αντοχή των σωλήνων και των εξαρτημάτων στα υδραυλικά πλήγματα (Πίεση θραύσης έως 130 bar σε θερμοκρασία περιβάλλοντος).
- Χρόνος ζωής πάνω από 50 χρόνια σε θερμοκρασίες 20°C μέχρι 90°C και πιέσεις λειτουργίας από 6 έως 26 bar, ανάλογα με τον τύπο του υλικού και το SDR των σωλήνων. Θερμοκρασιακές αιχμές 110°C σε πίεση λειτουργίας 4 bar δεν επηρεάζουν το σύστημα Aqua-Plus.
- Εξαιρετική αντοχή στη διάβρωση. Πολύ καλή συμπεριφορά σε περιοχές όπου το νερό είναι πολύ σκληρό.
- Χαμηλή θερμική αγωγιμότητα με αποτέλεσμα τη μείωση της θερμικής απώλειας στα δίκτυα ζεστού νερού.
- Μείωση της θερμικής γραμμικής διαστολής στους σωλήνες τριών στρωμάτων στους οποίους συμπεριλαμβάνεται το αλουμίνιο ή τα υαλονήματα.

ΤΥΠΟΙ ΣΩΛΗΝΩΝ PP-R & PP-RCT

Η Interplast παράγει τους παρακάτω τύπους σωλήνων οι οποίοι ανταποκρίνονται στο σύνολο των εφαρμογών της ύδρευσης, της θέρμανσης, της τηλεθέρμανσης και της ψύξης για νερά από -15°C έως +100°C.

- Aqua-Plus SDR 6, ενός στρώματος, από PP-R 100.
- Aqua-Plus SDR 6, δύο στρωμάτων, από PP-R 100 με ειδική επίστρωση μαύρου χρώματος για μεγαλύτερη προστασία από την ηλιακή ακτινοβολία.
- Aqua-Plus με αλουμίνιο, SDR 7,4, τριών στρωμάτων, από PP-R 125. Αυτός ο τύπος των σωλήνων παρουσιάζει διαστολές μικρότερες ή ίσες των 0,025mm/m/°C.
- Aqua-Plus με υαλονήματα, SDR 7,4 & 11, τριών στρωμάτων, από PP-R 125. Αυτός ο τύπος των σωλήνων παρουσιάζει διαστολές μικρότερες ή ίσες των 0,030mm/m/°C.
- Aqua-Plus με υαλονήματα, SDR 9 & 17, τριών στρωμάτων, από PP-RCT. Συστήνεται σε όλες τις εγκαταστάσεις αλλά επιβάλλεται στις περιπτώσεις υψηλών και πολύ υψηλών θερμοκρασιών όπως για παράδειγμα οι εφαρμογές τηλεθέρμανσης. Αυτός ο τύπος των σωλήνων παρουσιάζει διαστολές μικρότερες ή ίσες των 0,030mm/m/°C.
- Πυράντοχοι σωλήνες, τριών στρωμάτων, Firefighter με υαλονήματα, κόκκινου χρώματος, SDR 7,4, από PP-R 125, για δίκτυα πυρόσβεσης.
- Aqua-Plus OT (Oxygen Tight), πέντε στρωμάτων με υαλονήματα, SDR 7,4 και 11, από PP-R 125 για κλειστά κυκλώματα θέρμανσης και ψύξης.

Στους παραπάνω σωλήνες χρησιμοποιείται πρώτη ύλη με ειδικά πρόσθετα τα οποία δίνουν αξία στο σύστημα όπως UV Protection, Metal Deactivator κ.ά.

Η μείωση του πάχους τοιχώματος των σωλήνων (SDR) πρέπει να συνοδεύεται από διαφορετική πρώτη ύλη (PP-R ή PP-RCT) ή από διαφορετικά MRS (π.χ. σ=8Mpa ή σ=12,5Mpa).

Η Interplast διαθέτει για κάθε διαφορετικό τύπο σωλήνα, διαφορετικό πιστοποιητικό όπως απαιτείται από τους Ευρωπαϊκούς Κανονισμούς.

Οι σωλήνες από Πολυπροπυλένιο προτείνονται ως πρώτη επιλογή για την καταλληλότητά τους στο πόσιμο νερό από την Greenpeace.

Πίνακας Διάρκειας Ζωής

Θερμοκρασία (°C)	Χρόνος Ζωής (σε έτη)	PP-R 100-SDR 6	PP-R 125-SDR 7,4	PP-RCT SDR 9	PP-R 125-SDR 11	PP-RCT SDR 17
		Πίεση λειτουργίας (bar)				
20	50	25,9	29,2	29	20,4	14,6
40	50	18,4	21,5	21,6	14,6	10,7
60	50	12,9	15,4	16,1	10,3	7,8
70	50	8,5	12,9	14	6,8	-
80	25	6,4	10,9	12,4	5,2	-

AquaplusPrins AquaplusClima
 AquaplusAL AquaplusPP-RCT
 FIREFIGHTER
 AQUA PLUS
 AquaplusOT AquaplusUV



ΠΡΟΜΟΝΩΜΕΝΟ ΣΥΣΤΗΜΑ Aqua-Plus Prins

- ▶ Το σύστημα Aqua-Plus Prins είναι μονωμένο εξωτερικά με ομοιόμορφη μόνωση από Πολυουρεθάνη κλειστών κυψελίδων.
- ▶ Ο αφρός Πολυουρεθάνης είναι σύμφωνος και ουσιαστικά υπερκαλύπτει, τα ποιοτικά χαρακτηριστικά που ορίζονται από τα πρότυπα του EN 253.
- ▶ Το εξωτερικό περίβλημα είναι από Οικολογικό PVC το οποίο έχει καλύτερες μονωτικές ιδιότητες και μικρότερες διαστολές από το PE.
- ▶ Το σύστημα (Οικολογικό PVC, Πολυουρεθάνη και PP-R) κατηγοριοποιείται ως B,s2,d0 σύμφωνα με το EN 13501 που αφορά την αντίδραση στη φωτιά.

Τα πλεονεκτήματα του Aqua-Plus Prins έναντι των κλασικών συστημάτων μόνωσης είναι:

Μείωση της ενεργειακής δαπάνης έως 70%.

Καμία συντήρηση για 50 χρόνια.

Γραμμική διαστολή μικρότερη από το χαλκό.

UV προστασία.

Αραιή και απλή στήριξη λόγω των ελάχιστων διαστολών και του μικρού βέλους κάμψης των προμονωμένων σωληνώσεων.

Ιδανικό σύστημα για υπόγεια και εμφανή δίκτυα ζεστού και κρύου νερού.

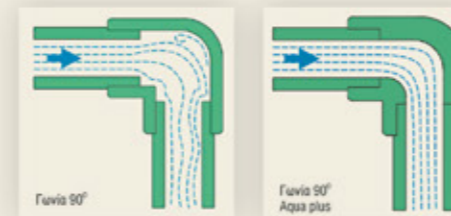
Αυξημένη μηχανική αντοχή.

Μηδενικές υγραποιήσεις.

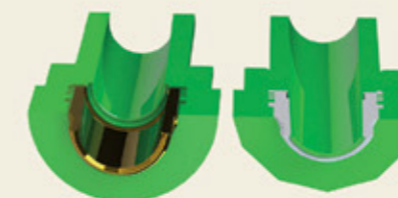
**Aquaplus
 Prins**

ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ ΟΛΙΚΗΣ ΡΟΗΣ Aqua-Plus PN 30

Τα εξαρτήματα Aqua-Plus είναι από τα ελάχιστα στον κόσμο που έχουν πιστοποίηση από την EBETAM-MIRTEC, το ICC Αμερικής και το WRAS. Παράγονται σύμφωνα με το DIN 16962 από Πολυπροπυλένιο Random (Τύπος 3) και διατίθενται σε διατομές από 20mm έως 450mm. Για την παραγωγή τους χρησιμοποιείται πρώτη ύλη χαμηλής ροής ίδια με αυτή των σωλήνων έτσι ώστε να μη διαφέρουν οι μηχανικές αντοχές του σωλήνα από τα εξαρτήματα. Παράγονται σε πάχη τοιχώματος που αντιστοιχούν στα 30 bar.



Το υψηλό πάχος τοιχώματος των εξαρτημάτων PN 30 μας επιτρέπει να σχεδιάσουμε καλύτερη εσωτερική γεωμετρία στα εξαρτήματα ώστε να μειώνεται η τιμή των υδραυλικών απωλειών και να βελτιώνεται η ροή του συστήματος αισθητά. Για παράδειγμα, ο συντελεστής τοπικής αντίστασης (ζ) της γωνίας 90° για τα συνήθη εξαρτήματα PN 20 είναι 1,2 ενώ για τα εξαρτήματα PN 30 είναι 0,9 μειωμένος κατά 25%. Ουσιαστικά τα εξαρτήματα με υψηλό πάχος τοιχώματος χαρακτηρίζονται ολικής ροής ενώ τα εξαρτήματα με μικρό πάχος τοιχώματος ως μερικής ροής.



Τα ορειχάλκινα μέρη είναι ενισχυμένα, βαρέως τύπου και χαμηλής σκληρότητας (105 Brinell) με αποτέλεσμα να μηδενίζεται η περίπτωση των ραγισμάτων που παρατηρούνται ιδιαίτερα στα εξαρτήματα με θηλυκό σπείρωμα. Έχουν κανάλια σε σχήμα σταυρού στη βάση του ορειχάλκινου ένθετου ώστε να αποκλείεται η περίπτωση στρέψης και κατά συνέπεια η αποκόλληση του μετάλλου από το πλαστικό μέρος.

Περιμετρικά κανάλια συγκράτησης του εξαρτήματος όπου η μία πλευρά του καναλιού έχει αρνητική κλίση από έξω προς τα μέσα ώστε να συγκρατεί το υλικό PP-R και να απαγορεύει την εξώλκευση του μεταλλικού μέρους από το πλαστικό όταν αναπτύσσονται δυνάμεις εφελκυσμού.

Το PP-R καλύπτει τα αρσενικά ορειχάλκινα ένθετα στο εσωτερικό τους. Έτσι στην εγκατάσταση δεν παρεμβάλλεται μέταλλο με συνέπεια να αποφεύγουμε την εναπόθεση των στερεών υπολειμμάτων και κατά συνέπεια τη μείωση της ροής. Επιπλέον, αποφεύγονται φαινόμενα ηλεκτροχημικής διάβρωσης του συστήματος.

Για τη διευκόλυνση του θερμοϋδραυλικού η Interplast παράγει υδροληψία με προκαθορισμένες αποστάσεις σύνδεσης της μπαταρίας του μπάνιου, η οποία δίνει τη δυνατότητα να συνδεθούν οι σωληνώσεις του κρύου ή ζεστού νερού είτε από το δάπεδο, είτε από τον τοίχο.

ΕΡΓΑ

Η σταθερά ανοδική μας πορεία, τοποθετεί την Interplast στην πρώτη θέση σε πωλήσεις πλαστικών σωλήνων για κτιριακές εγκαταστάσεις ύδρευσης, θέρμανσης και κλιματισμού στην Ελληνική αγορά.

Παράλληλα η αυξανόμενη εξαγωγική δραστηριότητα αποτυπώνεται πλέον με πληθώρα έργων σε όλους τους κατασκευαστικούς τομείς παγκοσμίως. Και σε εμάς η πρωτιά αποδεικνύεται με τη συμμετοχή μας σε πληθώρα κατασκευών ξενοδοχείων, νοσοκομείων, εμπορικών καταστημάτων και μονάδων κατοικιών.



Kuda Villingili Resort, Μαλδίβες



Πύργοι Skyline, Βελγιά



The St. Regis Doha, Κατάρ



Μεγάλη Βρετανία, Αθήνα



Οινοποιείο Κτήμα Βιβλία Χώρα, Κοκκινόχωρι Καβάλας



Mayia Exclusive Resort & Spa, Ρόδος



Sani Dunes, Χαλκιδική



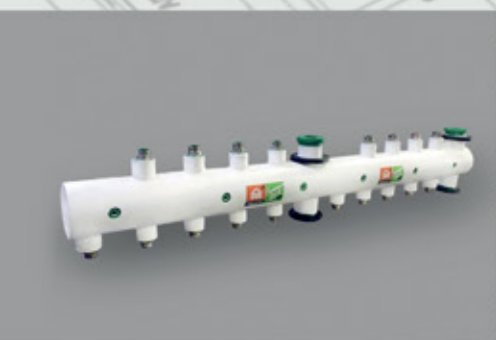
Atlantica Dreams Resort & Spa, Ρόδος



Domes of Elounda, Κρήτη



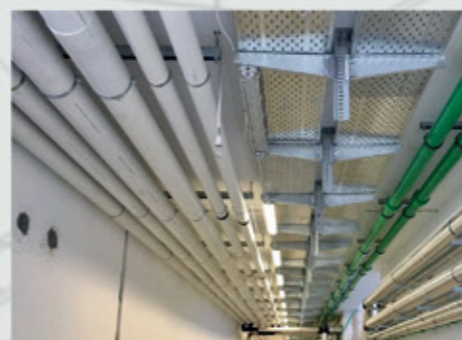
Radisson Blu Hotel, Λάρνακα



Εγκατεστημένοι συλλέκτες Aqua-Plus Prins σε Ξενοδοχείο 5*



Προμονωμένοι συλλέκτες και σωληνώσεις Aqua-Plus Prins σε Ξενοδοχειακό συγκρότημα 5*



Σωλήνες Aqua-Plus & Aqua-Plus Prins σε Ξενοδοχειακό συγκρότημα 5*



ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΕΙΣ

Οι σωλήνες και τα εξαρτήματα Aqua-Plus υπερκαλύπτουν τις προϋποθέσεις που τίθενται από τις Ευρωπαϊκές Νόρμες, τα παγκοσμίως αποδεκτά γερμανικά πρότυπα DIN και τα βρετανικά BS. Αυτό έχει σαν αποτέλεσμα το Aqua-Plus να μην παρουσιάσει ούτε μία αστοχία στους τακτικούς εξαμηνιαίους ελέγχους που πραγματοποιούν επίσημα Ινστιτούτα και αφορούν τυχαία δοκίμια από την παραγωγή και από τον αποθηκευτικό χώρο.

Συνέπεια των παραπάνω είναι το Aqua-Plus και το Aqua-Plus Prins να πιστοποιείται ή να ελέγχεται ως τελικό προϊόν από τους παρακάτω οργανισμούς:

ISO 9001:2015 από τον TÜV Γερμανίας, ISO 14001:2015, ISO 50001:2015, EPD Σουηδίας.

Πιστοποιήσεις - Έλεγχοι:

EBETAM-MIRTEC Ελλάδας, ICC/NSF Αμερικής, ICC/ASTM Αμερικής, NSF 372, SKZ Γερμανίας, WRAS/NSF M. Βρετανίας, EMI Ουγγαρίας, NNK Ουγγαρίας, AENOR Ισπανίας, LLC/TCC Ουκρανίας, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, Μετσόβιο Πολυτεχνείο, KIWA Ολλανδίας, FFI Γερμανίας & HZJZ Κροατίας.

Πιστοποιήσεις Εξαρτημάτων PN 30:
ICC Αμερικής, EBETAM-MIRTEC Ελλάδας, WRAS M. Βρετανίας, HZJZ Κροατίας & NSF 372.

Εγγύηση:
Εγγύηση 10 χρόνια με ασφαλιστική κάλυψη από την Generali για χρηματικό ποσό έως €5.000.000.



Σε όλες τις εφαρμογές των πλαστικών σωληνώσεων πρέπει να ακολουθούνται τα πρότυπα που ορίζονται από το ΦΕΚ 3346/2012, το οποίο είναι υποχρεωτικό για την Ελληνική Επικράτεια. Τα προϊόντα πρέπει να συνοδεύονται από πιστοποιητικό συμμόρφωσης το οποίο εκδίδει η EBETAM ή άλλος αναγνωρισμένος Φορέας της Ευρωπαϊκής Ένωσης.



interplast.gr

HOUSE OF INNOVATION

ΜΕΙΩΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΩΝ ΑΠΩΛΕΩΝ
ΕΩΣ
-70%



Aquaplus Prins



Αναβαθμίζει τις κατασκευές

Προμονωμένο Σύστημα
από PP-R 125 και PP-RCT

interplast.gr

HOUSE OF INNOVATION



Aquaplus Prins



ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΜΕΝΟ ΣΥΣΤΗΜΑ
ΑΠΟ ΤΟ ICC ΑΜΕΡΙΚΗΣ

Atlantica Aegean Blue 5', Ρόδος



HOUSE OF INNOVATION

Η Interplast, με πάθος για την καινοτομία, παράγει ένα ολοκληρωμένο πιστοποιημένο σύστημα προμονωμένων σωλήνων και εξαρτημάτων από πολυπροπυλένιο. Η έλευσή του αποτελεί την επιτομή της προμόνωσης δικτύων νερού και βιομηχανικών δικτύων μεταφοράς ενέργειας. Το Aqua-Plus Prins προσφέρει πιστοποιημένη και αδιάλειπτη εξοικονόμηση ενέργειας, εξάλειψη των γραμμικών διαστολών, σημαίνοντας την αρχή του τέλους στις δαπανηρές συντηρήσεις μονώσεων και στις ενεργοβόρες λειτουργίες των δικτύων, ενώ παράλληλα αντιστέκεται σε ακραίες καιρικές συνθήκες, διαβρωτικά χημικά, στην εισδοχή οξυγόνου και στη φωτιά.

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ

Το σύστημα αποτελείται από τον κύριο σωλήνα (σωλήνα εξυπηρέτησης) ο οποίος παράγεται από πολυπροπυλένιο, PP-R 125 ή PP-RCT. Στη συνέχεια ακολουθεί η ομοιόμορφη στρώση μόνωσης από πολυουρεθάνη κλειστών κυψελίδων. Ο αφρός της πολυουρεθάνης υπερκαλύπτει τα ποιοτικά χαρακτηριστικά που ορίζονται από το πρότυπο EN 253.

Τέλος ακολουθεί το εξωτερικό περίβλημα (μανδύας) από τροποποιημένο πολυβινυλοχλωρίδιο (M-PVC) ή πολυαιθυλένιο υψηλής πυκνότητας (HDPE). Το εξωτερικό περίβλημα M-PVC πληροί τα ποιοτικά χαρακτηριστικά του EN 1329 με πρόσθετη UV προστασία για την ηλιακή ακτινοβολία.

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΚΑΙ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ

Το μήκος των προμονωμένων σωλήνων είναι 4m με εύρος διατομών από Ø20mm έως Ø125mm και 5,8m με εύρος από Ø160mm έως Ø450mm. Υπάρχει δυνατότητα παραγωγής σε SDR 7,4-9-11 και 17, με ή χωρίς την προσθήκη υαλονήματος. Σε ειδικές παραγγελίες, η εταιρία μας έχει τη δυνατότητα να παράγει σωλήνες και εξαρτήματα με εξωτερικό περίβλημα πολυαιθυλενίου HDPE σε ευθύγραμμα τμήματα μήκους 11,6m.

ΟΡΙΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

- Θερμοκρασία εξωτερικού περιβάλλοντος: -40°C έως +80°C
- Θερμοκρασία ρευστού με σωλήνες PP-R ή PP-RCT: -10°C έως +100°C
- Συντελεστής γραμμικής διαστολής συστήματος PPR/PUR/M-PVC: 0,016mm/mK



Το σύστημα έχει βραβευθεί με Χρυσό μετάλλιο καινοτομίας και Αργυρό μετάλλιο βιομηχανικής αριστείας από την Ελληνική Ακαδημία Μάρκετινγκ.

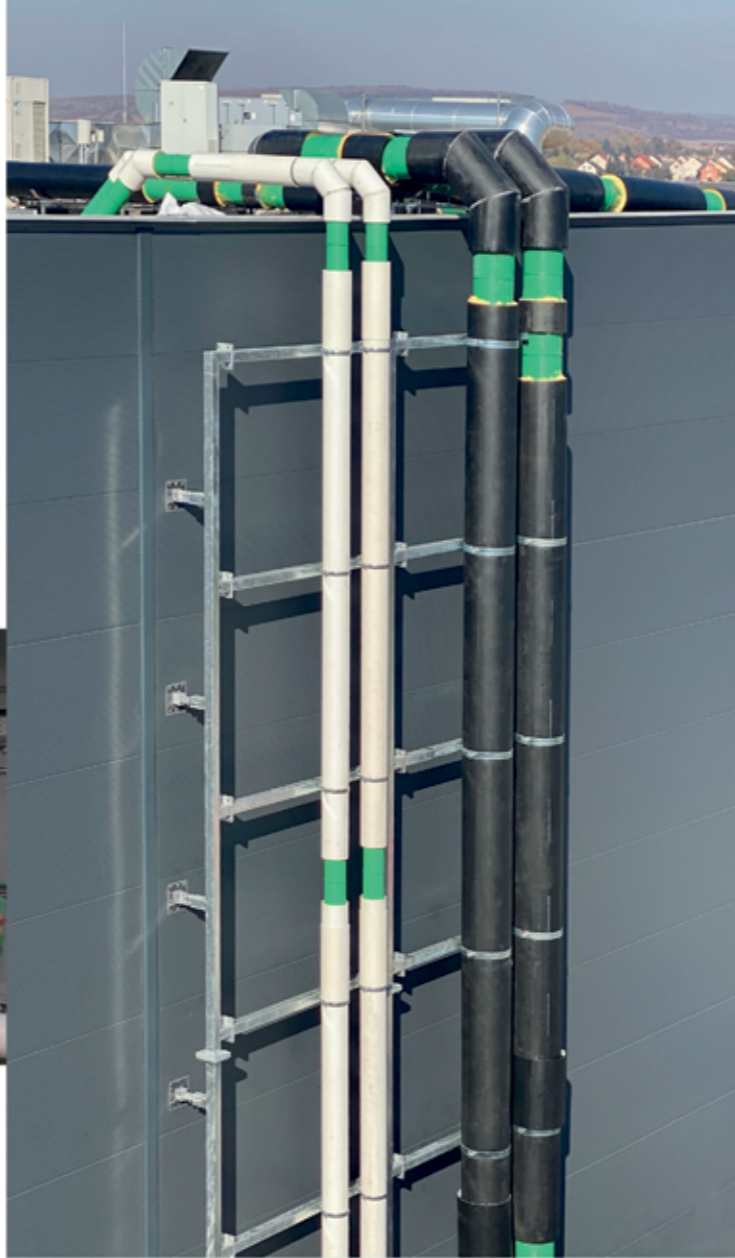
Αυτές οι διακρίσεις αποτελούν δικαίωση των προσπαθειών της εταιρείας μας, η οποία, από την ίδρυση της, επενδύει διαρκώς σε ανθρώπινο επιστημονικό δυναμικό και υπερσύγχρονο εξοπλισμό με σκοπό την έρευνα που οδηγεί σε καινοτομία.

Η βράβευση αυτή δεν ανήκει μόνο στην Interplast. Ανήκει, επίσης, σε όλους αυτούς που επιλέγουν τα προϊόντα μας και στηρίζουν τις προσπάθειες της εταιρείας μας όλα τα χρόνια λειτουργίας της, δίνοντας μαζί με εμάς το στίγμα της καινοτομίας και της υψηλής ποιότητας με σεβασμό στον άνθρωπο και το περιβάλλον.



ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ

- Μείωση ενεργειακών απωλειών έως 70% σε σχέση με τους κλασικούς τύπους μόνωσης σωλήνων
- Μηδενική συντήρηση
- Μεγάλη διάρκεια ζωής
- Σταθερή θερμική αντίσταση της μόνωσης κατά τη διάρκεια των χρόνων
- Εγγυημένη ποιότητα μόνωσης
- Καθολική πλήρωση όλων των επιφανειών με αποτέλεσμα να μη μένουν κενά, να αποφεύγονται υγραποιήσεις και φαινόμενα εγκλωβισμού αέρα
- Αντοχή σε ακραίες καιρικές συνθήκες (βροχή, χιόνι, παγετός κ.ά.)
- Αραιή και απλή στήριξη λόγω των ελάχιστων διαστολών και του μικρού βέλους κάμψης των προμονωμένων σωλήνων
- Γραμμική διαστολή μικρότερη από τον χαλκό
- Αυξημένη μηχανική αντοχή
- Μηδενικές υγραποιήσεις
- Υψηλή ταχύτητα εγκατάστασης σε σχέση με τις συμβατικές μόνωσεις
- Μεγάλη αντοχή σε εξωτερικές καταπονήσεις
- Αδιάβροχο υλικό
- Προστασία UV
- Αντοχή στη φωτιά (B-s2, d0)
- Φραγή οξυγόνου
- Πάχος τοιχώματος μόνωσης συμβατό με τα πρότυπα του ASHRAE
- Εξαιρετικά γρήγορη απόσβεση της επένδυσης



ΠΕΔΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

Το σύστημα Aqua-Plus Prins είναι κατάλληλο για:

- Υπόγεια δίκτυα
- Εξωτερικά δίκτυα
- Εσωτερικά δίκτυα
- Νέες κατασκευές
- Ανακατασκευές



Συνοπτικά οι εφαρμογές του συστήματος:

- Δίκτυα κλιματισμού και πύργοι ψύξης
- Δίκτυα θέρμανσης
- Δίκτυα ζεστών νερών χρήσης
- Δίκτυα τηλεθέρμανσης και τηλεψύξης
- Υπόγεια δίκτυα μεταφοράς ζεστού/κρύου νερού
- Βιομηχανικά δίκτυα ψύξης
- Δίκτυα σε βιομηχανίες τροφίμων κ.ά.
- Δίκτυα σε ναυπηγικές βιομηχανίες
- Δίκτυα γεωθερμικών πεδίων
- Δίκτυα μεταφοράς χημικών υγρών

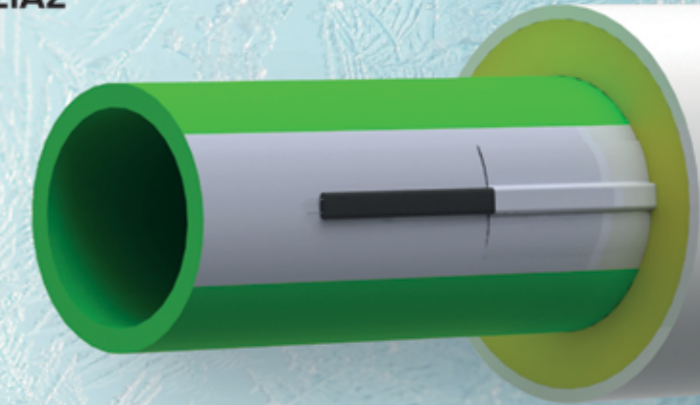
ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΝΤΙΠΑΓΩΤΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ

Κατά τη διάρκεια του χειμώνα, η μεγάλη πτώση της θερμοκρασίας μπορεί να προκαλέσει τη δημιουργία πάγου, ακόμα και στους προμονωμένους σωλήνες. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα τη φραγή του σωλήνα και σε χειρότερη περίπτωση την αστοχία του, με την εμφάνιση διαρροής. Η επιδιόρθωση απαιτεί χρόνο και κόστος για τον εγκαταστάτη.

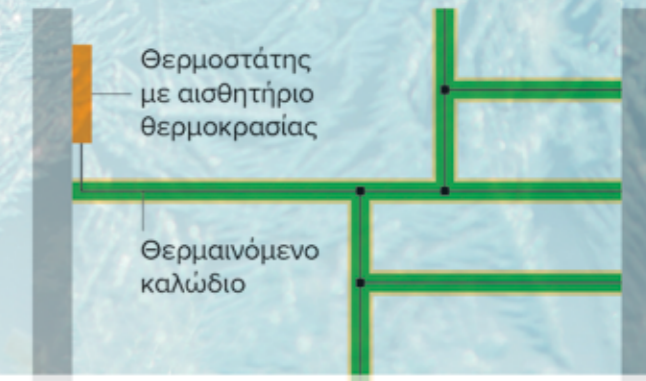
Το σύστημα της αντιπαγωτικής προστασίας αποτελεί μια προσιτή και αξιόπιστη λύση για την προστασία των προμονωμένων σωλήνων σε χαμηλές θερμοκρασίες. Επίσης, το συγκεκριμένο σύστημα αποτελεί μια ασφαλή λύση με στόχο την ομαλή λειτουργία του δικτύου σωληνώσεων και εξαρτημάτων για πολλά χρόνια.

Με το σύστημα της αντιπαγωτικής προστασίας:

- Εξαλείφεται το φαινόμενο δημιουργίας πάγου
- Αποφεύγεται το απρόβλεπτο κόστος επιδιορθώσεων
- Διασφαλίζεται η ομαλή ροή του δικτύου ακόμη και σε ακραίες καιρικές συνθήκες.



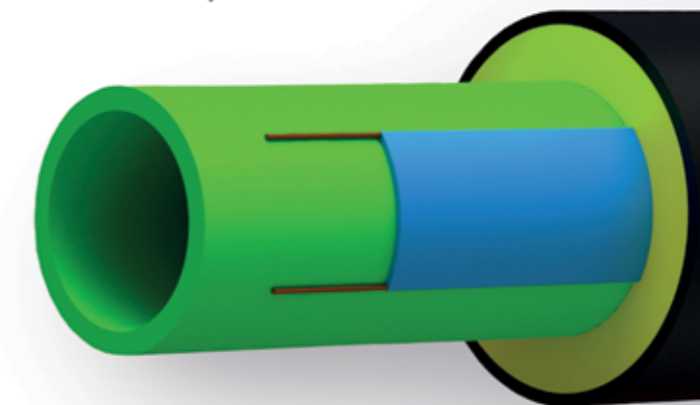
ΤΥΠΙΚΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΑΝΤΙΠΑΓΩΤΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ



ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΝΙΧΝΕΥΣΗΣ ΔΙΑΡΡΟΗΣ

Η εργοστασιακή προμόνωση των σωλήνων επιφέρει πολλαπλά οφέλη στα δίκτυα μεταφοράς θερμού και ψυχρού μέσου, ωστόσο όπως συμβαίνει σε όλους τους μονωμένους σωλήνες, μία πιθανή διαρροή στον κύριο σωλήνα είναι δύσκολα ανιχνεύσιμη. Μία διαρροή στον κύριο σωλήνα μπορεί αφενός να μεταβάλει τα στοιχεία ροής στο εσωτερικό του και την ομαλή λειτουργία του δικτύου και αφετέρου να αλλοιώσει τη μόνωση και το περίβλημα του σωλήνα με τελικό αποτέλεσμα την αλλοίωση των ιδιοτήτων του. Για την αντιμετώπιση του συγκεκριμένου προβλήματος τα δίκτυα σωληνώσεων είναι καλό να εξοπλίζονται με ένα σύστημα ανίχνευσης διαρροής.

Το σύστημα ανίχνευσης διαρροής αποτελεί ένα ολοκληρωμένο και αξιόπιστο σύστημα παρακολούθησης και ελέγχου των δικτύων σωληνώσεων, το οποίο βρίσκει τη βέλτιστη εφαρμογή του στους μονωμένους σωλήνες όπου δεν υπάρχει άμεση οπτική επαφή με τον κύριο σωλήνα. Με το συγκεκριμένο σύστημα ανιχνεύεται όχι μόνο η ύπαρξη διαρροής στον κύριο σωλήνα, αλλά και η τοποθεσία του σημείου διαρροής.



Με το σύστημα ανίχνευσης διαρροής επιτυγχάνεται:

- Ασφαλής και ομαλή λειτουργία του δικτύου
- Ανίχνευση διαρροής και καθορισμός της έκτασής της
- Ανίχνευση της τοποθεσίας της διαρροής
- Παρακολούθηση και έλεγχος του δικτύου, κάθε στιγμή, για όλο το έτος
- Μείωση του κόστους επιδιόρθωσης
- Απομακρυσμένη πρόσβαση με μια απλή σύνδεση στο διαδίκτυο
- Απομακρυσμένη επέμβαση στο σύστημα ανίχνευσης
- Δημιουργία ιστορικού δεδομένων
- Δημιουργία αναφορών και ανάλυση αποτελεσμάτων

ΕΡΓΑ ΑΝΑΦΟΡΑΣ

Η συνεχής ανάπτυξη, η καινοτομία και η ποιότητα των προϊόντων της Interplast την έχουν κατατάξει στην πρώτη θέση στην Ελλάδα σε ό,τι αφορά τα δίκτυα πλαστικών σωληνώσεων στην ύδρευση, τη θέρμανση και τον κλιματισμό. Ταυτόχρονα, η εξωστρέφεια και η εξαγωγική δραστηριότητα σε 60 χώρες έχουν ως αποτέλεσμα την τοποθέτηση των προϊόντων της εταιρίας σε πολύ σημαντικά έργα σε Ευρώπη, Αμερική, Αφρική και Μέση Ανατολή. Παρακάτω παρουσιάζονται επιγραμματικά κάποια από τα σημαντικότερα έργα, στα οποία έχει εγκατασταθεί το σύστημα των προμονωμένων σωλήνων και εξαρτημάτων Aqua-Plus Prins της Interplast.



Mayia Exclusive Resort & Spa 5*, Ρόδος



Hyatt Regency 5*, Θεσσαλονίκη



Agia Napa Marina, Κύπρος



Kuda Villingili Resort 5*, Μαλδίβες



Pristina Mall, Πρίστινα



Ιατρικό Διαβαλκανικό Κέντρο, Θεσ/νίκη



Ινστιτούτο Έρευνας Καρκίνου, Κύπρος



Βιομηχανία Hell Energy Drinks, Ουγγαρία



Αεροδρόμιο Μυκόνου (JMK), Μύκονος



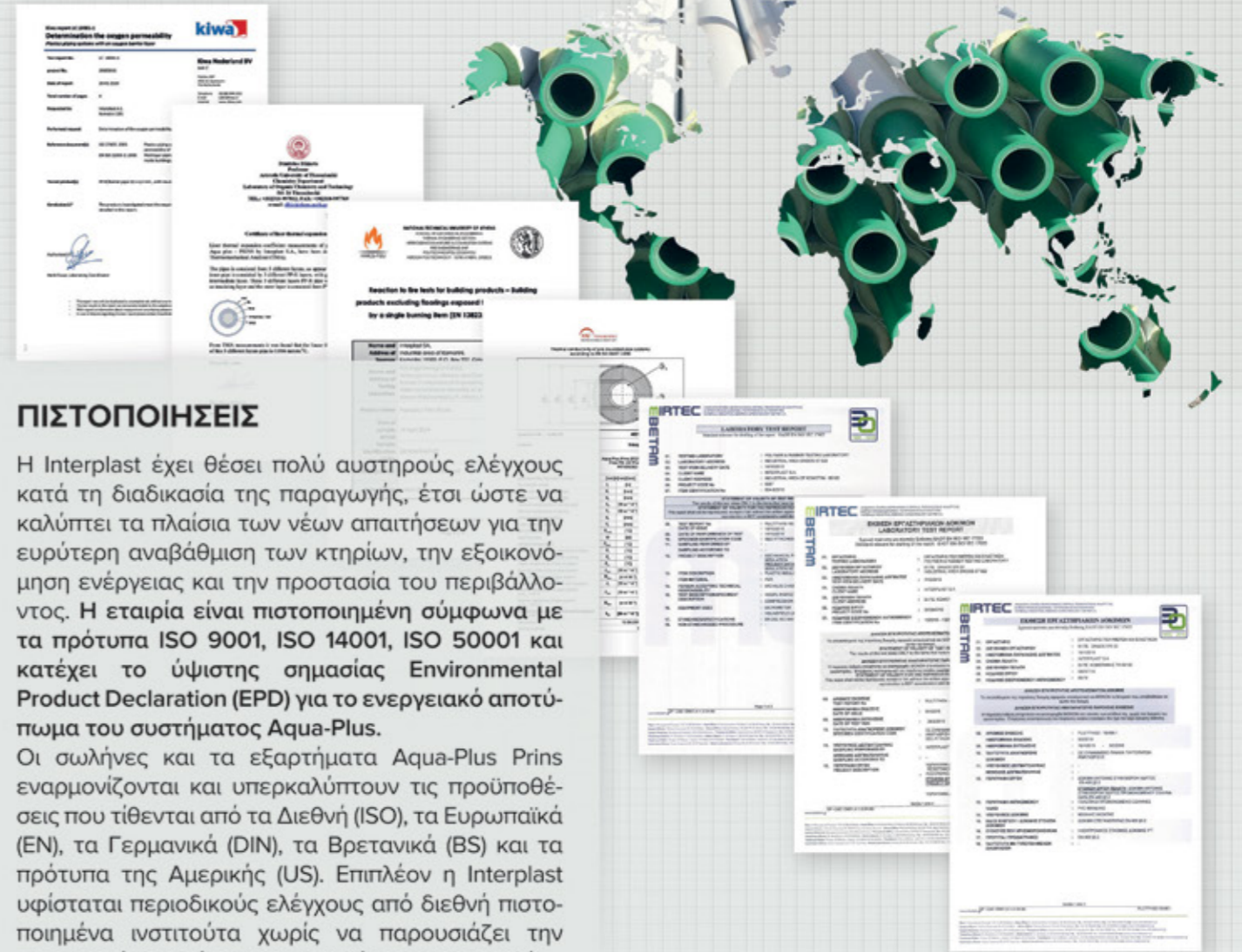
Κολέγιο Deree, Αγ. Παρασκευή, Αθήνα



Κτήμα Άλφα, Αμύνταιο



MarBella Elix 5*, Καραβοστάσι



ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΕΙΣ

Η Interplast έχει θέσει πολύ αυστηρούς ελέγχους κατά τη διαδικασία της παραγωγής, έτσι ώστε να καλύπτει τα πλαίσια των νέων απαιτήσεων για την 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 και κατέχει το ύψιστης σημασίας Environmental Product Declaration (EPD) για το ενεργειακό αποτύπωμα του συστήματος Aqua-Plus.

Οι σωλήνες και τα εξαρτήματα Aqua-Plus Prins εναρμονίζονται και υπερκαλύπτουν τις προϋποθέσεις που τίθενται από τα Διεθνή (ISO), τα Ευρωπαϊκά (EN), τα Γερμανικά (DIN), τα Βρετανικά (BS) και τα πρότυπα της Αμερικής (US). Επιπλέον η Interplast υφίσταται περιοδικούς ελέγχους από διεθνή πιστοποιημένα ινστιτούτα χωρίς να παρουσιάζει την παραμικρή αστοχία στη διαδικασία της παραγωγής. Συγκεκριμένα, το προμονωμένο σύστημα Aqua-Plus Prins, πέρα των πιστοποιήσεων του σωλήνα εξυπηρέτησης, συνοδεύεται από τις παρακάτω πιστοποιήσεις και εκθέσεις εργαστηριακών δοκιμών:

- Υδραυλικής δοκιμής στους -10°C
- Θερμικής αγωγιμότητας & ενεργειακών απωλειών
- Ποιότητας της πολυουρεθάνης
- Υπολογισμού γραμμικής διαστολής
- Αντίστασης στη φωτιά
- Υδατοστεγανότητας της διαδικασίας των ενώσεων (jackets)
- Διαπερατότητας οξυγόνου

Το πάχος τοιχώματος της μόνωσης πολυουρεθάνης καλύπτει πλήρως τις απαιτήσεις των Ελληνικών (KENAK), των Ευρωπαϊκών (EN) και των Αμερικάνικων (ASHRAE) προτύπων και κανονισμών.

Φορείς Δοκιμών/Πιστοποιήσεων - Έλεγχοι:
EBETAM-MIRTEC Ελλάδα, ICC Αμερικής, SKZ Γερμανίας, WRAS M. Βρετανίας, EMI Ουγγαρίας, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο, KIWA Ολλανδίας, FERNWARME Γερμανίας & LLC/TCC Ουκρανίας.

Πιστοποιήσεις Εξαρτημάτων PN 30:
ICC Αμερικής, SKZ Γερμανίας, EBETAM-MIRTEC Ελλάδα, WRAS M. Βρετανίας, EMI Ουγγαρίας.

Εγγύηση:
10 χρόνια με ασφαλιστική κάλυψη από την Generali για χρηματικό ποσό έως €5.000.000.



Σε όλες τις εφαρμογές των πλαστικών σωληνώσεων πρέπει να ακολουθούνται τα πρότυπα που ορίζονται από τα ΦΕΚ 3346/2012 και 4278/2019, τα οποία είναι υποχρεωτικά για την Ελληνική Επικράτεια. Τα προϊόντα πρέπει να συνοδεύονται από πιστοποιητικό συμμόρφωσης το οποίο εκδίδει η EBETAM ή άλλος αναγνωρισμένος Φορέας της Ευρωπαϊκής Ένωσης.



interplast.gr

HOUSE OF INNOVATION

fireproof

Πυράντοχοι Σωλήνες & Εξαρτήματα

FIREFIGHTER
PLUS



Σύστημα εγκεκριμένο
από την Πυροσβεστική

FIREFIGHTER
PLUS

**ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΛΑΣΤΙΚΩΝ ΣΩΛΗΝΩΣΕΩΝ (GF)
ΚΑΙ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΩΝ
ΑΠΟ PP-R 125 ΥΨΗΛΗΣ ΠΥΡΑΝΤΟΧΗΣ**

Η Interplast προσφέρει ολοκληρωμένη γκάμα από σωλήνες και εξαρτήματα πολυπροπυλενίου για συστήματα πυρόσβεσης, με το όνομα FireFighter Plus.

Ο σωλήνας αποτελείται από τρία στρώματα, από τα οποία, το ενδιάμεσο τμήμα είναι ειδικό συνθετικό υαλώδες υλικό υψηλών μηχανικών αντοχών και κορυφιαίας πυράντοχής.

Το σύστημα ακολουθεί τα πρότυπα: EN ISO 13501, EN ISO 12845, EN ISO 13823, EN ISO 11925, EN ISO 15874, EN 21003, NFPA 13, UL 1821, DVS 2207.

fireproof

interplast.gr

HOUSE OF INNOVATION



- ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ σε
- Ξενοδοχεία
 - Εμπορικά κέντρα
 - Κατοικίες
 - Πάρκινγκ
 - Αποθήκες
 - Πλοία
 - Βιομηχανία (ό,τι ορίζει το EN)



Η Interplast χρησιμοποιώντας υλικά τελευταίας τεχνολογίας προσφέρει ένα σύστημα δύσκολα αναφλέξιμο. Κατά τη διάρκεια της φωτιάς, το σύστημα FireFighter Plus δεν παράγει εύφλεκτα σωματίδια, σταγονίδια και καπνό επιβλαβή για τον οργανισμό. Το σύστημα κατηγοριοποιείται ως B - s1 - d0 σύμφωνα με το EN 13501, καταλαμβάνοντας μια άριστη ταξινόμηση πολυμερούς στη φωτιά.

“Σχεδιασμένο για τουλάχιστον 50 χρόνια ζωής συνεχούς λειτουργίας”

ΚΑΤΗΓΟΡΙΟΠΟΙΗΣΗ ΥΛΙΚΩΝ ΓΙΑ ΑΝΤΙΣΤΑΣΗ ΣΤΗ ΦΩΤΙΑ ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΟ EN 13501 ΚΑΙ ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΙΣΗ ΜΕ ΤΟ DIN 4102

Instruction Sheet
“Fire prevention – European classification of building products” 2017

European classification of building products

Building authority designation	DIN 4102	DIN EN 13501	Additional requirements		Building authority designation	DIN 4102	DIN EN 13501	Additional requirements	
			Smoke production	Flaming particles/droplets				Smoke production	Flaming particles/droplets
Non-combustible	A1	A1	no/ hardly	no drips/droplets	Difficult to ignite	B1	C - s1, d1	no/ hardly	limited drips/droplets
Non-combustible	A2	A2 - s1, d0	no/ hardly	no drips/droplets	Difficult to ignite	B1	C - s1, d2	no/ hardly	many drips/droplets
Difficult to ignite	B1	A2 - s1, d1	no/ hardly	limited drips/droplets	Difficult to ignite	B1	C - s2, d0	limited	no drips/droplets
Difficult to ignite	B1	A2 - s1, d2	no/ hardly	many drips/droplets	Difficult to ignite	B1	C - s2, d1	limited	limited drips/droplets
Difficult to ignite	B1	A2 - s2, d0	limited	no drips/droplets	Difficult to ignite	B1	C - s2, d2	limited	many drips/droplets
Difficult to ignite	B1	A2 - s2, d1	limited	limited drips/droplets	Difficult to ignite	B1	C - s3, d0	unlimited	no drips/droplets
Difficult to ignite	B1	A2 - s2, d2	limited	many drips/droplets	Difficult to ignite	B1	C - s3, d1	unlimited	limited drips/droplets
Difficult to ignite	B1	A2 - s3, d0	unlimited	no drips/droplets	Difficult to ignite	B1	C - s3, d2	unlimited	many drips/droplets
Difficult to ignite	B1	A2 - s3, d1	unlimited	limited drips/droplets	Normal combustibility	B2	D - s1, d0	no/ hardly	no drips/droplets
Difficult to ignite	B1	A2 - s3, d2	unlimited	many drips/droplets	Normal combustibility	B2	D - s1, d1	no/ hardly	limited drips/droplets
Difficult to ignite	B1	B - s1, d0	no/ hardly	no drips/droplets	Normal combustibility	B2	D - s1, d2	no/ hardly	many drips/droplets
Difficult to ignite	B1	B - s1, d1	no/ hardly	limited drips/droplets	Normal combustibility	B2	D - s2, d0	limited	no drips/droplets
Difficult to ignite	B1	B - s1, d2	no/ hardly	many drips/droplets	Normal combustibility	B2	D - s2, d1	limited	limited drips/droplets
Difficult to ignite	B1	B - s2, d0	limited	no drips/droplets	Normal combustibility	B2	D - s2, d2	limited	many drips/droplets
Difficult to ignite	B1	B - s2, d1	limited	limited drips/droplets	Normal combustibility	B2	D - s3, d0	unlimited	no drips/droplets
Difficult to ignite	B1	B - s2, d2	limited	many drips/droplets	Normal combustibility	B2	D - s3, d1	unlimited	limited drips/droplets
Difficult to ignite	B1	B - s3, d0	unlimited	no drips/droplets	Normal combustibility	B2	D - s3, d2	unlimited	many drips/droplets
Difficult to ignite	B1	B - s3, d1	unlimited	limited drips/droplets	Normal combustibility	B2	E		
Difficult to ignite	B1	B - s3, d2	unlimited	many drips/droplets	Normal combustibility	B2	E - d2		many drips/droplets
Difficult to ignite	B1	C - s1, d0	no/ hardly	no drips/droplets	Easily ignited	B3	F		

The following conditions apply at the NürnbergMesse site (acc. to DIN EN 13501):
 ■ unrestricted approval
 ■ approved up to 2.50 m wall construction/not approved over people (d1)
 ■ not approved (D, E, F, s3 or d2)

Key to building product classes: to DIN 4102
 A1 = non-combustible (without combustible components)
 A2 = non-combustible (with combustible components to a minor extent)
 B1 = difficult to ignite
 B2 = normal combustibility
 B3 = easily ignited

Key to building product classes: to DIN EN 13501
 A1 = non-combustible (without combustible components)
 A2 = non-combustible (with combustible components to a minor extent)
 B,C = difficult to ignite
 D,E = normal combustibility
 F = easily ignited
 s1 = no/ hardly any smoke production
 s2 = limited smoke production
 s3 = unlimited smoke production
 d0 = no drips/droplets
 d1 = limited drips/droplets
 d2 = many drips/droplets

ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ

- Πιστοποιημένο σύστημα από το AENOR σύμφωνα με EN 13501
- Γρήγορη και εύκολη εγκατάσταση
- Δεν έχουμε φαινόμενα συσσώρευσης υπολειμμάτων λόγω διάβρωσης, με αποτέλεσμα την απροβλημάτιστη λειτουργία των Sprinkler
- Χαμηλό βάρος
- Εύκολη μεταφορά
- Μειωμένο κόστος εργασίας
- Δεν απαιτείται βάψιμο των σωληνώσεων, όπως στους αντίστοιχους μεταλλικούς
- Δεν έχουμε φαινόμενα διάβρωσης
- Οι συνδέσεις σωληνών και εξαρτημάτων πραγματοποιούνται με τον ίδιο τρόπο αντίστοιχων PP-R. Ο εξοπλισμός συγκόλλησης παραμένει ο ίδιος.
- Ιδανικό για τοποθέτηση σε δίκτυα εντός του εδάφους ακόμα και σε χαμηλού βάθους ορύγματα

ΣΗΜΑΝΤΙΚΗ ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Μοναδικό Ευρωπαϊκό πρότυπο κατηγοριοποίησης προϊόντων για την πυρκαγιά είναι το EN 13501 (σύμφωνα και με τον κανονισμό πυροπροστασίας της Ελλάδας-ΠΔ 41/2018) το οποίο αναφέρεται σε μετάδοση φλόγας, εκπομπή καπναερίων και έκλυση σταγόνες. Το DIN 4102 ή οποιοδήποτε Εθνικό πρότυπο άλλης χώρας, δεν αποτελεί αποδεκτό πρότυπο για την Ελλάδα και η κατηγοριοποίησή του είναι εντελώς διαφορετική από το αντίστοιχο Ευρωπαϊκό πρότυπο.



Το FireFighter Plus βραβεύτηκε για τη διετία 2020-2021 από την Ελληνική Ακαδημία Marketing ως το πιο καινοτόμο προϊόν της Ελληνικής παραγωγής. Το FireFighter Plus είναι ένα ολοκληρωμένο σύστημα για εγκαταστάσεις χαμηλής και μεσαίας επικινδυνότητας (Low & Ordinary Hazard) το οποίο εξασφαλίζει την απροβλημάτιστη λειτουργία των δικτύων πυρόσβεσης.

ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΜΕΤΑΛΛΙΚΩΝ ΣΩΛΗΝΩΝ ΣΕ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΠΥΡΟΣΒΕΣΗΣ

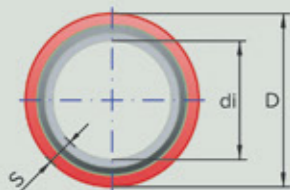


ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΧΡΟΝΟΥ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ

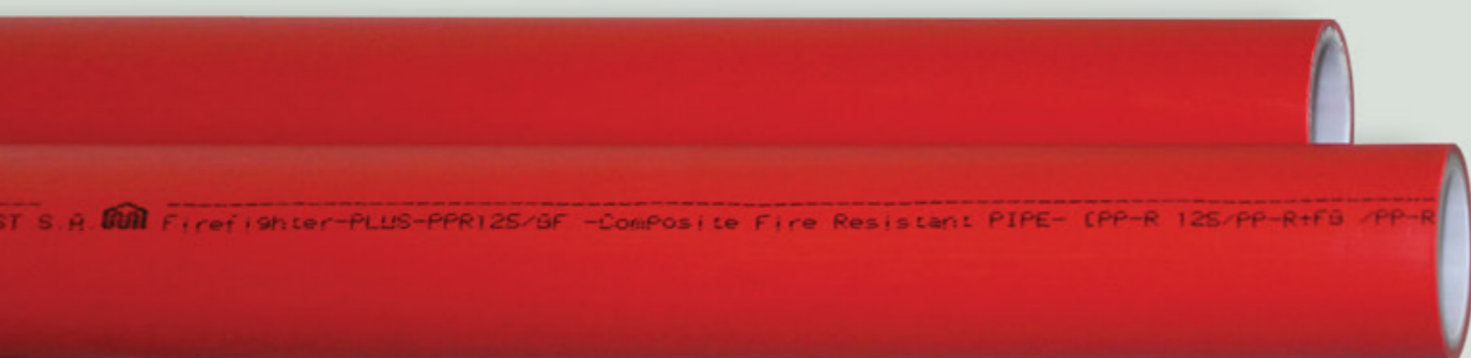
	Μεταλλικός	Πλαστικός
Μέθοδος σύνδεσης	Μηχανική σύσφιξη	Αυτογενής συγκόλληση
Απαραίτητο προσωπικό	Τουλάχιστον 2 άτομα	1 άτομο
Μέσος χρόνος εγκατάστασης για μία σύνδεση	10-20min	30s-2min



**AQUA-PLUS FIREFIGHTER PLUS (GF)
PP-R 125 / SDR 7,4**



Δομή Σωλήνα	Τριών στρωμάτων, με υαλόνημα (GF), υψηλής αντίστασης στη φωτιά
Τύπος σωλήνα	SDR 7,4 / S 3.2
Υλικό	PP-R 125
Πρότυπα	EN ISO 15874 - EN ISO 21003 - EN 13501
Χρώμα	Κόκκινο
Μήκος	Ø20-125 σε ευθεία τμήματα 4m & Ø160-200 σε ευθεία τμήματα 5,8m



Εξωτερική διάμετρος D (mm)	Πάχος τοιχώματος S (mm)	Εσωτερική διάμετρος Di (mm)	Περιεκτικότητα σε νερό (l/m)	Βάρος σωλήνα (kg/m)	Συσκευασία (m)
SOCKET WELDING					
20	2,8	14,4	0,163	0,173	100
25	3,5	18,0	0,254	0,27	80
32	4,4	23,2	0,423	0,433	60
40	5,5	29,0	0,660	0,674	40
50	6,9	36,2	1,029	1,050	16
63	8,6	45,8	1,647	1,650	12
75	10,3	54,4	2,323	2,348	8
90	12,3	65,4	3,358	3,363	4
110	15,1	79,8	4,999	5,023	4
125	17	90,8	6,472	6,479	4
160	21,9	116,2	10,605	16,465	5,8
200	27,4	145,2	16,559	25,599	5,8



Σύστημα εγκεκριμένο από την Πυροσβεστική

ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΕΙΣ

Οι σωλήνες και τα εξαρτήματα FireFighter Plus υπερκαλύπτουν τις προϋποθέσεις που τίθενται από τις Ευρωπαϊκές Νόρμες. Αυτό έχει σαν αποτέλεσμα το FireFighter Plus να μην παρουσιάσει ούτε μία αστοχία στους τακτικούς εξαμηνιαίους ελέγχους που πραγματοποιούν επίσημα Ινστιτούτα και αφορούν τυχαία δοκίμια από την παραγωγή και από τον αποθηκευτικό χώρο. Συνέπεια των παραπάνω είναι το FireFighter Plus να πιστοποιείται ή να ελέγχεται ως τελικό προϊόν από τους παρακάτω οργανισμούς:

ISO 9001:2015 από τον TÜV Γερμανίας,
ISO 14001:2015, ISO 50001:2015

Πιστοποιήσεις - Ελεγχος:
AENOR, Afiti, Applus Ισπανίας, Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο.



Εγγύηση:
Εγγύηση 10 χρόνια με ασφαλιστική κάλυψη από την Generali για χρηματικό ποσό έως €5.000.000.





Δύναμη και αντοχή.



ComoPex

Σωλήνες & Εξαρτήματα
Υδρευσης-Θέρμανσης



interplast.gr

HOUSE OF INNOVATION

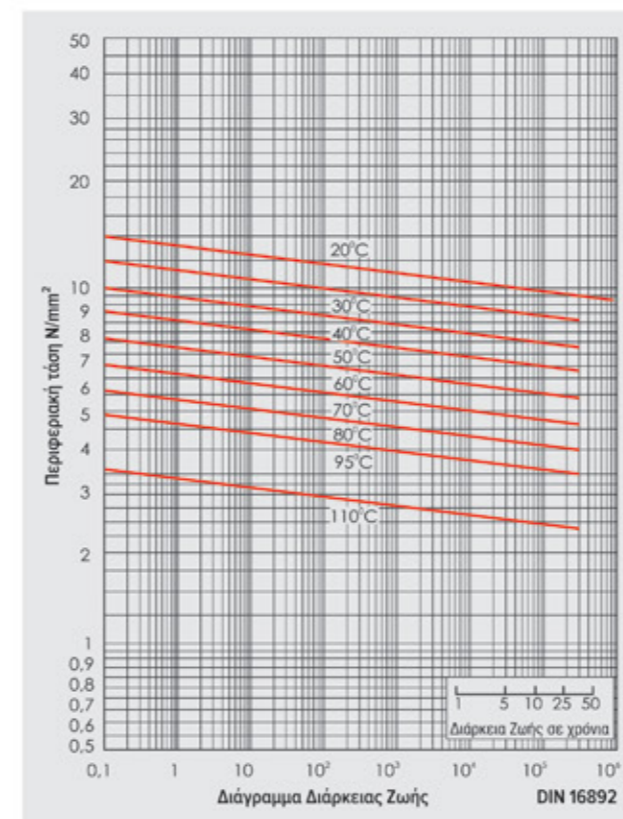
ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

Οι σωλήνες Pex χρησιμοποιούνται με ασφάλεια και αξιοπιστία εδώ και 50 χρόνια, σε όλο τον κόσμο. Έχουν σχεδιαστεί για χρόνο ζωής πολύ περισσότερο από 50 χρόνια, για θερμοκρασίες μέχρι 95°C και πιέσεις λειτουργίας από 6 έως 10 bar. **Θερμοκρασιακές αιχμές 110°C σε πίεση λειτουργίας 4 bar δεν επηρεάζουν τους σωλήνες Como-Pex.**

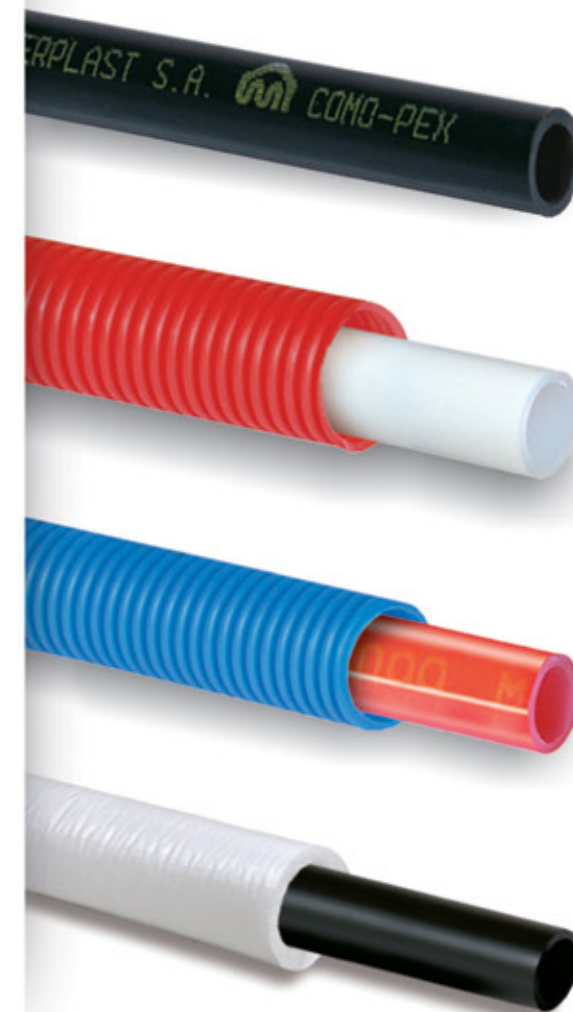
- ▶ Λόγω της δικτυωμένης δομής τους, οι σωλήνες Como-Pex έχουν θερμική μνήμη που τους επιτρέπει να επανέλθουν στην αρχική τους μορφή, μετά από θερμική καταπόνηση. Ουσιαστικά, η εσωτερική δομή του υλικού «θυμάται» τη μορφή που δόθηκε κατά την παραγωγή.
- ▶ Οι σωλήνες Como-Pex παρουσιάζουν εξαιρετική αντοχή στη γήρανση σε συνδυασμό με συνθήκες υψηλής θερμοκρασίας και πίεσης. Το διάγραμμα διάρκειας ζωής επιβεβαιώνει την εξαιρετική συμπεριφορά, στην περίπτωση που χρησιμοποιούνται σύμφωνα με τις προδιαγραφές και τις υποδείξεις του κατασκευαστή.

Διάρκειας Ζωής Como-Pex με συντελεστή 1,5

Θερμοκρασία (°C)	Χρόνος Ζωής (σε έτη)	Πίεση (bar)	Συντελεστής Ασφαλείας
20	50	19,5	1,5
60	50	13	1,5
90	50	9,6	1,5
95	50	8,2	1,5



- ▶ Οι σωλήνες Como-Pex είναι ανθεκτικοί, εύκαμπτοι και απόλυτα αξιόπιστοι σε εγκαταστάσεις ύδρευσης και θέρμανσης.
- ▶ Οι σωλήνες Como-Pex παράγονται με ή χωρίς φραγή οξυγόνου και υπερκαλύπτουν την Ευρωπαϊκή νόρμα EN ISO 15875, τις προδιαγραφές της Αμερικής ASTM F876, NSF 14/61 και τα γερμανικά DIN 16892/16893.
- ▶ Οι σωλήνες που φέρουν στρώμα φραγής οξυγόνου ανταποκρίνονται στο DIN 4726. Το εξωτερικό στρώμα EVOH δεν επιτρέπει το οξυγόνο να εισχωρήσει στο σωλήνα και να δημιουργηθεί διάβρωση στα μεταλλικά μέρη του συστήματος. Είναι κατάλληλα σχεδιασμένοι για εφαρμογές σε εγκαταστάσεις θέρμανσης και ιδιαίτερα ενδοδαπέδιας θέρμανσης όπου λόγω του μεγάλου μήκους των κυκλωμάτων αλλά και της μικρής επιφάνειας των σωλήνων απαιτείται η χρήση τους. Σε περίπτωση που ο σωλήνας δεν έχει φραγή οξυγόνου απαιτείται εναλλάκτης θερμότητας στην πηγή ενέργειας σε εκείνες τις διατομές που χαρακτηρίζονται από μικρές επιφάνειες και μικρά πάχη τοιχώματος.



ΚΟΡΥΦΑΙΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΠΟΙΟΤΗΤΑ

Η έρευνα είναι ένας τομέας στον οποίο επενδύει η εταιρεία. Σημαντικό ρόλο σε αυτό έχει το **Thermal Cycling Tester**, το οποίο αποτελεί την επιβεβαίωση της υψηλής ποιότητας των προϊόντων μας. Εκεί πραγματοποιείται η πιστοποίηση όλων των συστημάτων στις πιο απαιτητικές συνθήκες. Σωλήνες και εξαρτήματα λειτουργούν σε σταθερή πίεση 6 bar, σε θερμοκρασίες 20°C & 95°C, οι οποίες αλλάζουν κάθε 15 λεπτά.

Αυτό επαναλαμβάνεται για 5.000 δεκαπεντάλεπτους κύκλους (52 ημέρες).

Αντίστοιχος εξοπλισμός δεν υπάρχει σε καμία άλλη εταιρεία στα Βαλκάνια.

Με τη βοήθεια του σύγχρονου εργαστηριακού εξοπλισμού και την έρευνα, η Interplast χρησιμοποιεί ειδικά πρόσθετα, τα οποία δίνουν σημαντικά καλύτερες ιδιότητες στους σωλήνες Como-Pex όπως αυτό φαίνεται στον παρακάτω πίνακα.

Διαστάσεις	Θερμοκρασία (°C)	Διάρκεια Δοκιμής (h)	Πίεση δοκιμής βάσει κανονισμών (bar)	Πίεση δοκιμής Como-Pex (bar)
16*2,0	20	1	34,29	60
	95	1000	12,57	15,71
18*2,5	20	1	38,71	67,74
	95	1000	14,19	17,74

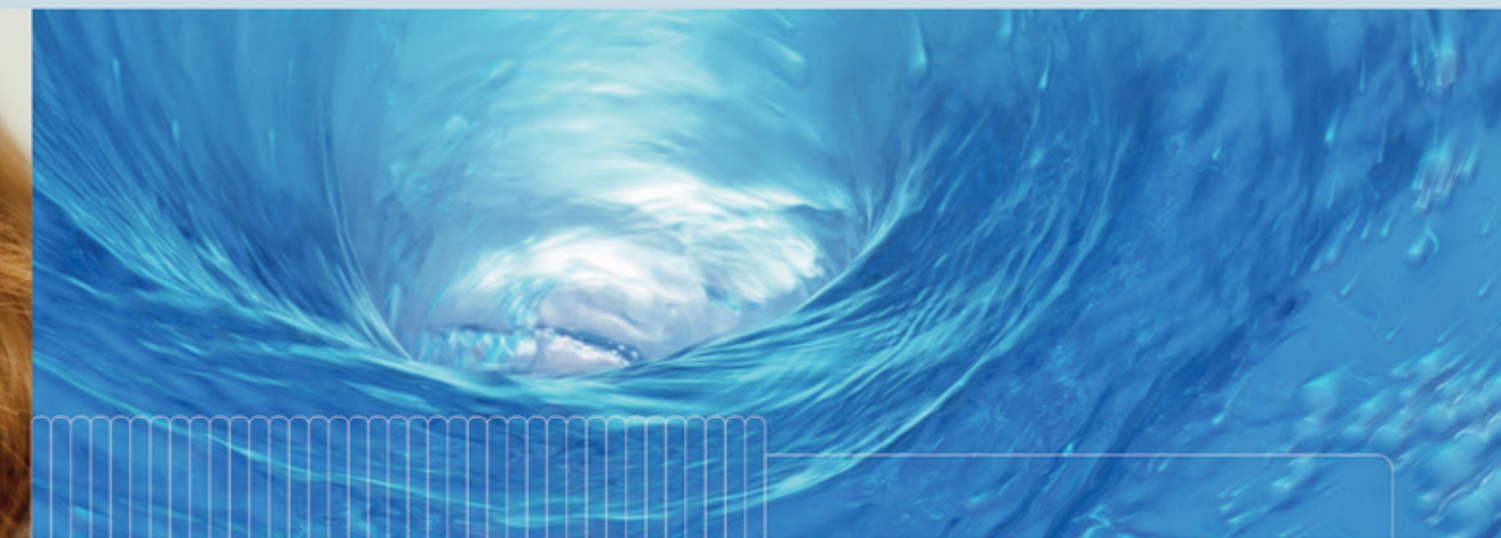
ΜΕΘΟΔΟΙ ΔΙΚΤΥΩΣΗΣ - ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΤΩΝ ΣΩΛΗΝΩΝ PEX-B

Οι πιο γνωστές μέθοδοι δικτύωσης που εφαρμόζονται στη βιομηχανική παραγωγή είναι η μέθοδος -a (υπεροξειδίων), -b (σιλανίων) και -c (ακτίνες γ). Όλες οι παραπάνω μέθοδοι επιτυγχάνουν τα ίδια αποτελέσματα στους σωλήνες PE-X και ανταποκρίνονται στις προδιαγραφές της Αμερικής **ASTM F876, NSF 14/61**, στα **DIN 16892/16893** και στις Ευρωπαϊκές προδιαγραφές **EN ISO 15875-1/2**.

Οι σωλήνες Como-Pex της Interplast παράγονται με τη μέθοδο -b. Πρόκειται για μία μέθοδο η οποία κατάφερε να βελτιώσει τα χαρακτηριστικά των σωληνών Pex. Η μέθοδος παραγωγής σωληνών PEX-b ανακαλύφθηκε στα Εργαστήρια της Sioplast

το 1970. Έχει αρχικό βαθμό δικτύωσης 65%, ο οποίος αυξάνει με την πάροδο του χρόνου και φτάνει το 80% περίπου, σε αντίθεση με το βαθμό των άλλων δύο μεθόδων (PEX-c & PEX-a) που σταματάει στο 60% και 70% αντίστοιχα.

Θεωρείται η καλύτερη μέθοδος δικτύωσης για πολλούς λόγους, κυρίως όμως για την απόλυτα τρισδιάστατη πυκνή δομή δικτύωσης και την υψηλή χημική αντοχή στα χλωριωμένα νερά, εξαιτίας της επαρκούς ποσότητας αντιοξειδωτικών πρόσθετων στο υλικό τους. Γι' αυτούς τους λόγους χρησιμοποιείται από τους περισσότερους κατασκευαστές σωληνών PEX σε όλο τον κόσμο.



ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ ΤΩΝ ΠΟΛΥΑΙΘΥΛΕΝΙΩΝ ΣΤΟ ΠΟΣΙΜΟ ΝΕΡΟ

Το PE είναι υλικό που δεν αντιδρά με το νερό ή τα συστατικά του (τελείως αδρανές), δεν εκχυλίζει κανένα χημικό προϊόν που μπορεί να βλάψει την ποιότητα του νερού, δεν αναπτύσσονται μικροβιολογικοί και βακτηριδιακοί παράγοντες στην επιφάνεια του, δε διαβρώνεται από χημικούς παράγοντες, τσιμέντο, ασβέστη ή όξινα νερά και διαθέτει πολύ χαμηλή τραχύτητα (μέση τιμή επιφανειακών ανωμαλιών σε mm), με αποτέλεσμα σωλήνες και εξαρτήματα να προστατεύονται από τις φθορές που προκαλούνται από την τριβή του νερού με τα εσωτερικά τοιχώματα του σωλήνα, ενώ παράλληλα οι τιμές της πτώσης πίεσης είναι πολύ χαμηλές.

Για όλους τους παραπάνω λόγους η Greenpeace, όπως φαίνεται στον παρακάτω πίνακα, αλλά και άλλες αντίστοιχες περιβαλλοντικές μη κυβερνητικές οργανώσεις, προτείνουν τη χρήση συγκεκριμένων τύπων πλαστικών σωληνών για αστικά και κτιριακά συστήματα ύδρευσης, γιατί παρουσιάζουν χαμηλή ενεργειακή επιβάρυνση, παρέχουν καθαρό πόσιμο νερό χωρίς βλαβερά συστατικά και

παράλληλα δεν έχουν τα προβλήματα διάβρωσης των μεταλλικών. Μάλιστα, προτείνουν ως πρώτη επιλογή για τις εγκαταστάσεις ύδρευσης, τη χρήση πλαστικών σωληνών πολυπροπυλενίου (PP), πολυαιθυλενίου (PE) και πολυβουτυλενίου (PB).

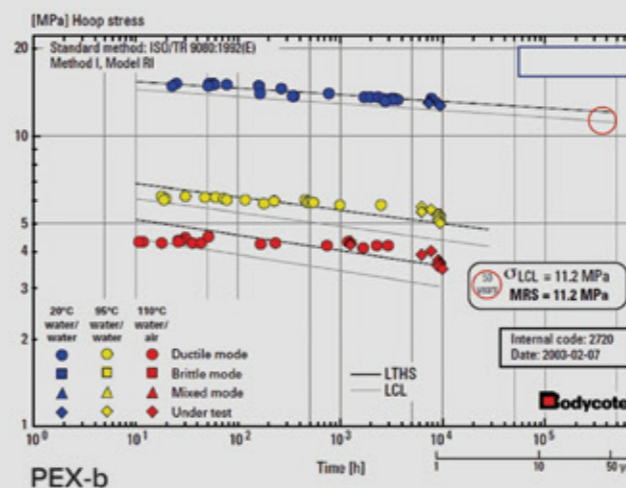
Ενδεικτικά παραδείγματα επιλογών σε δομικά προϊόντα



Πηγή: Greenpeace, www.greenpeace.org/greece/el

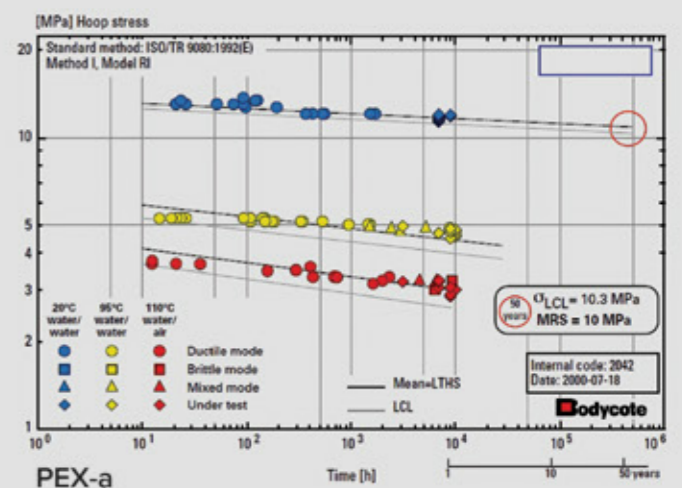
ΑΝΤΟΧΕΣ ΣΩΛΗΝΩΝ PEX

Στα παρακάτω διαγράμματα φαίνεται η αντοχή στην πίεση ενός σωλήνα PEX-b και ενός σωλήνα PEX-a, σε δοκιμές μακράς διάρκειας που πραγματοποιήθηκαν στο φημισμένο Σουηδικό Ινστιτούτο Bodycote Polymer. Η πρόβλεψη για την αντοχή του σωλήνα PEX-b στους 20°C για 50 χρόνια είναι 11,2 MPa, ενώ για το σωλήνα PEX-a είναι 10,3 MPa.



Στους 95°C οι αντοχές είναι 4,20 MPa και 3,81 MPa αντίστοιχα, ενώ στους 110°C είναι 3,06 MPa και 2,60 MPa αντίστοιχα.

Τα αποτελέσματα δείχνουν τη σαφή υπεροχή του σωλήνα PEX-b στην πίεση κατά 9% στους 20°C, κατά 10,3% στους 95°C και κατά 17,7% στους 110°C, σε αντιπαραβολή με το σωλήνα PEX-a.



Πηγή: Bodycote Polymers, www.bodycote.com

& Εξαρτήματα Ύδρευσης - Θέρμανσης

ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ COMO-PEX

Η Interplast είναι από τις λίγες εταιρίες στην Ευρώπη με καθετοποιημένη παραγωγή και η μοναδική στην Ελλάδα που παράγει όλα τα μέρη του συστήματος ενώ παράλληλα εγγυάται για το σύνολο των θερμοϋδραυλικών εγκαταστάσεων. Μέσω της θυγατρικής της ΕΛΒΙΩΜ ΑΒΕΕ παράγει ορειχάλκινα εξαρτήματα που εξυπηρετούν το σύστημα Como-pex.

Ρυθμιστικός συλλέκτης (με στυπιοθλήπτη)

Οι συλλέκτες κατασκευάζονται από προφίλ ορείχαλκου, σύμφωνα με τις απαιτήσεις της Ευρωπαϊκής νόρμας EN 12167 και του DIN 50930/6 που αναφέρεται στην καταλληλότητα των ορειχάλκινων εξαρτημάτων για εγκαταστάσεις πόσιμου νερού.

Η θέση των μηχανισμών στο σώμα του συλλέκτη είναι κάθετη με αποτέλεσμα να αυξάνονται οι παροχές και να βελτιώνονται οι ροές.

Οι συλλέκτες έχουν μηχανισμό τύπου μπαταρίας, οπότε κατά την περιστροφή του βολάν δεν ανεβοκατεβαίνει ο άξονας παρά μόνο η βαλβίδα και παράλληλα αποφεύγεται η επικάλυψη αλάτων στα O-ring. Αυτό αποτρέπει τη φθορά των O-ring του άξονα.

Οι μετρήσεις παροχής και η εκπόνηση των διαγραμμάτων πτώσης πίεσης στους συλλέκτες έχουν πραγματοποιηθεί στο Γερμανικό εγκεκριμένο Ινστιτούτο BAÜMER.



Γωνία υδροληψίας 105°

Πρόκειται για γωνία υδροληψίας με κλίση 105° που διευκολύνει την παρέμβαση του εγκαταστάτη σε περίπτωση αντικατάστασης του ορειχάλκινου μέρους ή της γραμμής του σωλήνα εξ' ολοκλήρου. Με τη χρήση της ειδικής συστολής στο κάτω μέρος της υδροληψίας εξασφαλίζουμε τη στεγανοποίηση του σπινάλ προστασίας και του κελύφους αποτρέποντας την τυχαία διαρροή νερού προς την τοιχοποιία.



Συλλέκτης σωληνωτός (Μπάρας)

Οι συλλέκτες κατασκευάζονται από προφίλ ορείχαλκου κράματος CW614N που ικανοποιεί τις απαιτήσεις της Ευρωπαϊκής νόρμας EN 12167 και του DIN 50930/6. Παράγονται σε διαστάσεις 3/4", 1" και 1 1/4" από 2-12 παροχές της 1/2".

Τα σπειρώματα του συλλέκτη κατασκευάζονται βάσει EN ISO 228. Το προϊόν έχει χαμηλή σκληρότητα για να είναι ανθεκτικότερο στις μηχανικές καταπονήσεις και διακρίνεται για τα μεγάλα πάχη τοιχώματος.



Ορειχάλκινα Εξαρτήματα

Παράγονται από κράμα ορείχαλκου υψηλής ποιότητας και υπερκαλύπτουν τις προδιαγραφές των Ευρωπαϊκών και Γερμανικών προτύπων. Ειδικότερα για τις προσθήκες η πρώτη ύλη έχει περάσει δύο φορές από θερμική κατεργασία ώστε να επιτευχθεί η επιθυμητή σκληρότητα και να μηδενιστούν οι πιθανότητες εμφάνισης ραγισμάτων (season cracking).



ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΕΙΣ

Οι σωλήνες και τα εξαρτήματα Como-Pex υπερκαλύπτουν τις προϋποθέσεις που τίθενται από τις Ευρωπαϊκές Νόρμες, τα παγκοσμίως αποδεκτά αμερικανικά **ASTM**, γερμανικά πρότυπα **DIN**, τα Ισπανικά **UNE** και τα βρετανικά **BS**.

Αυτό έχει σαν αποτέλεσμα οι σωλήνες Como-Pex να μην παρουσιάσουν ούτε μια αστοχία στους τακτικούς εξαμηνιαίους ελέγχους που πραγματοποιούν επίσημα ινστιτούτα και αφορούν τυχαία δοκίμια από την παραγωγή και τον αποθηκευτικό χώρο. Συνέπεια των παραπάνω είναι οι σωλήνες να πιστοποιούνται ή να ελέγχονται ως τελικό προϊόν από τους παρακάτω οργανισμούς:

ISO 9001:2015 από τον TÜV Γερμανίας,
ISO 14001:2015, ISO 50001:2015.

Πιστοποιήσεις - Έλεγχοι:

EBETAM-MIRTEC Ελλάδας, **ICC** Αμερικής, **SKZ** Γερμανίας, **CSA** Καναδά, **KIWA** Ολλανδίας και **MPA-NRW** Γερμανίας για τη διαπερατότητα των σωληνών από το οξυγόνο.

Γενικό Χημείο του Κράτους, NSF Αμερικής, **WRAS** Μεγάλης Βρετανίας, **ZIK** Κροατίας, **PCT** Ρωσίας για την καταλληλότητα των σωληνών 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 **€5.000.000**.



ComoPex



Σε όλα τα έργα που πραγματοποιούνται στην Ελληνική επικράτεια πρέπει να ακολουθούνται οι κανονισμοί του ΦΕΚ 3346/2012. Τα προϊόντα πρέπει να συνοδεύονται από Πιστοποιητικό συμμόρφωσης όπου αρμόδιος φορέας χορήγησης είναι η EBETAM.



interplast.gr

HOUSE OF INNOVATION

Δύναμη και αντοχή
5 στρωμάτων!

Como-PexAlPex Insulated UV Protected

Como-PexAlPex Insulated UV Protected



ComoPex ALpex

Σωλήνες & Εξαρτήματα Ύδρευσης-Θέρμανσης

Ο **Como PexALPex** είναι ένας καινοτόμος σωλήνας ικανός να ανταποκρίνεται κυρίως στη διανομή ζεστού και κρύου πόσιμου νερού, στα συστήματα θέρμανσης και ψύξης, στις εγκαταστάσεις από πεπιεσμένο αέρα, σε βιομηχανικές εγκαταστάσεις και σε διάφορες άλλες εφαρμογές, των οποίων οι συνθήκες, **εναρμονίζονται με τους αντίστοιχους** Ευρωπαϊκούς και Ελληνικούς κανονισμούς όπως το EN 21003 και το EN 15875.

Οι σωλήνες πέντε στρωμάτων **Como PexALPex** συνδυάζουν τα πλεονεκτήματα των συνθετικών υλικών και ιδιαίτερα του δικτυωμένου πολυαιθυλενίου, όπως η αντοχή σε υψηλές θερμοκρασίες, η μειωμένη τριβή, η αντίσταση σε οξειδωτικά φαινόμενα, η αντοχή σε ποικίλα διαβρωτικά χημικά και η καταλληλότητα σε εφαρμογές υγιεινής, μαζί με τα πλεονεκτήματα του αλουμινίου, όπως η διατήρηση του επιθυμητού σχήματος μετά την κάμψη, η αδιαπερατότητα στο οξυγόνο και η χαμηλή θερμική διαστολή. Το αποτέλεσμα είναι ένα προϊόν που αποτελείται από διαφορετικά στρώματα υλικών που **συνδεδεμένα μεταξύ τους αποκτούν βελτιωμένες ιδιότητες έναντι των κλασικών μεταλλικών σωλήνων.**

Η πολύχρονη εμπειρία της Interplast σε σωλήνες PE-X, η σταθερότητα στους αντίστοιχους προμηθευτές και η επιλογή της σε premium πρώτες ύλες, η πολύχρονη εξειδίκευση της στους πολυστρωματικούς σωλήνες μεγάλων διατομών σε συνδυασμό με την τεχνογνωσία της θυγατρικής ορειχαλκουργίας ΕΛΒΙΩΜ, εγγυάται ένα προϊόν το οποίο θα συμβάλλει στην αναβάθμιση των κατασκευών.



interplast.gr



HOUSE OF INNOVATION

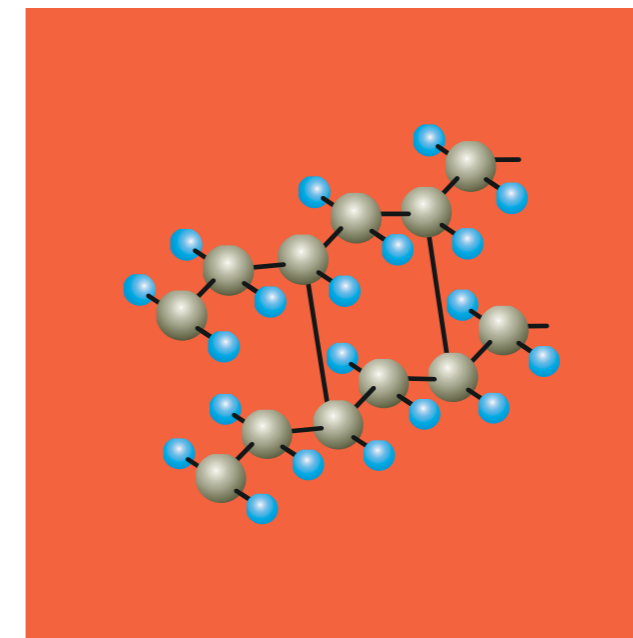
Τεχνικά χαρακτηριστικά

Χαρακτηριστικά	Τιμές
Υλικό	Εσωτερικό στρώμα δικτυωμένου πολυαιθυλενίου PE-Xb, εσωτερικό στρώμα συγκολλητικού παράγοντα, ενδιάμεσο στρώμα αλουμινίου, εξωτερικό στρώμα συγκολλητικού παράγοντα, εξωτερικό στρώμα δικτυωμένου πολυαιθυλενίου PE-Xb
Χρώμα	Λευκό
Διαστάσεις	16 ÷ 32mm
Εφαρμογές	Διανομή ζεστού και κρύου πόσιμου νερού, συστήματα θέρμανσης με θερμαντικά σώματα, Fan Coil Units, συστήματα διανομής πεπιεσμένου αέρα, βιομηχανικές εγκαταστάσεις
Εξαρτήματα	Μηχανικής σύσφιξης, Μηχανικής συμπίεσης
Μέγιστη θερμοκρασία λειτουργίας	+95°C / +100°C
Μέγιστη πίεση	+10bar
Πυκνότητα	> 0,948g/cm ³ (PE-Xb)
Θερμοκρασία μαλακώματος	135°C
Συντελεστής θερμικής διαστολής	0,026mm/m-K
Θερμική αγωγιμότητα	0,42 ÷ 0,52 W/m-K
Εσωτερική τραχύτητα	0,007mm
Διαπερατότητα σε οξυγόνο	0mg/l
UV Ακτινοβολία	Ναι, για περίοδο πέντε ετών
Επίπεδα αλογόνου	Ελεύθερα αλογόνων

Τα στρώματα του σωλήνα

Εξωτερικό στρώμα

Κατασκευασμένο από δικτυωμένο πολυαιθυλένιο PE-Xb το οποίο παρέχει μηχανική, ηλεκτρική και χημική προστασία του στρώματος αλουμινίου, προστατεύοντάς το από χτυπήματα, εκδορές ή την ηλεκτροχημική επιθετικότητα του νερού, του τσιμέντου και άλλων ουσιών που περιέχονται στο έδαφος.



Το PE-X εκ φύσεως έχει εξαιρετική συμπεριφορά σε υψηλές θερμοκρασίες σε συνδυασμό με υψηλές πιέσεις, βελτιωμένη αντοχή στην κρούση και στα χημικά καθώς και πολύ μεγάλη διάρκεια ζωής.

Ουσιαστικά στο πολυαιθυλένιο υψηλής πυκνότητας προκαλείται αντίδραση των διπλών συνδέσμων, έτσι ώστε μεγάλος αριθμός αυτών να ενώνεται και με τη βοήθεια μορίων σιλανίων, δημιουργείται μία ομογενής τρισδιάστατη δομή πλέγματος (δίχτυ) υψηλού μοριακού βάρους.

Ενδιάμεσο στρώμα

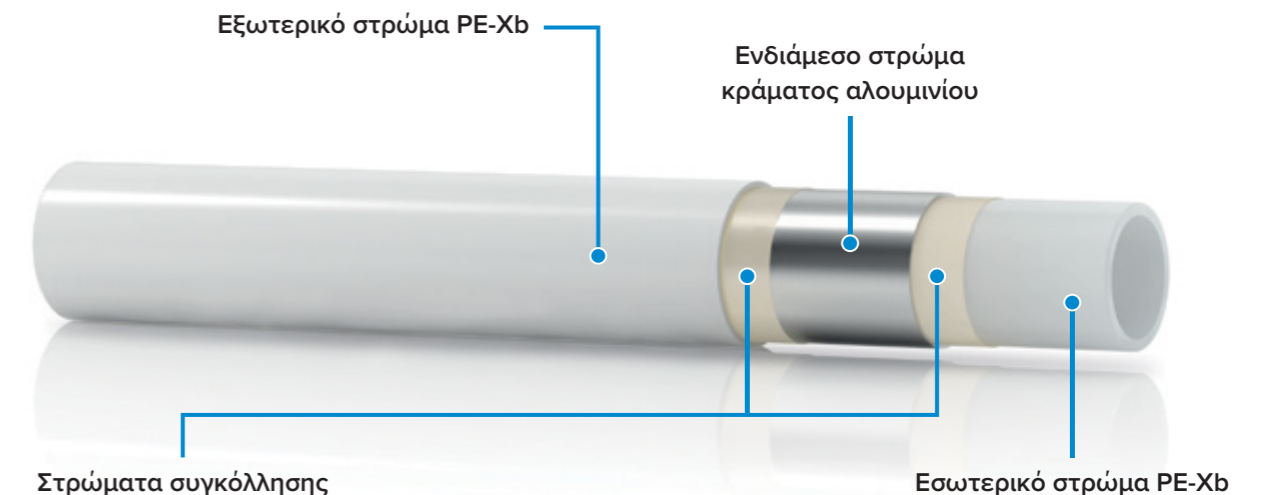
Είναι κατασκευασμένο από κράμα αλουμινίου που εγγυάται ένα πλήρες φράγμα έναντι της διέλευσης οξυγόνου και παρέχει εξαιρετική μηχανική αντοχή και ευελιξία κατά την εγκατάσταση.

Συγκολλητικά στρώματα

Αποτελούνται από ένα ισχυρό πρόσθετο το οποίο συμβάλλει καταλυτικά στη σύνδεση του ενδιάμεσου στρώματος αλουμινίου με το εσωτερικό και το εξωτερικό στρώμα PE-Xb.

Εσωτερικό στρώμα

Το εσωτερικό στρώμα του σωλήνα αποτελείται επίσης από PE-Xb, υλικό εγκεκριμένο για τη μεταφορά πόσιμου νερού σύμφωνα με τους Ευρωπαϊκούς και Αμερικανικούς κανονισμούς ίδιας σύστασης με την εγκεκριμένη πρώτη ύλη από τον NSF, και η οποία είναι δεσμευτική για την Interplast στις εξαγωγές του Como Rex στις Ηνωμένες Πολιτείες Αμερικής και στον Καναδά. Το υλικό PE-Xb χαρακτηρίζεται από την εξαιρετικά λεία επιφάνεια που μειώνει τις υδραυλικές αντιστάσεις.



Ιδιότητες

Άριστες θερμικές ιδιότητες

Έχουν σχεδιαστεί για χρόνο ζωής πάνω από 50 χρόνια, σε θερμοκρασίες μέχρι τους 95°C και πιέσεις λειτουργίας από 6 έως 10bar. **Θερμοκρασιακές αιχμές 110°C σε πίεση λειτουργίας 4bar δεν επηρεάζουν τους σωλήνες Como PexALPex.**

Ανθεκτικοί στην διάβρωση

Οι σωλήνες Como PexALPex παρουσιάζουν εξαιρετική αντοχή στη διάβρωση, ακόμη και σε περιοχές όπου το νερό είναι πολύ σκληρό, παραμένοντας αναλλοίωτοι στο χρόνο. Σε αντίθεση με τους μεταλλικούς σωλήνες, **δεν παρουσιάζουν καμία ηλεκτροχημική διάβρωση.** Επίσης, η υψηλή ταχύτητα του νερού δεν προκαλεί φθορά στην εσωτερική επιφάνεια.

Χημική αντοχή

Το υλικό είναι ανθεκτικό στις περισσότερες χημικές ουσίες, ακόμη και σε υψηλές θερμοκρασίες. **Οι χημικές ουσίες** που μπορούν να προκαλέσουν αλλοίωση ή ρήξη σε συνήθεις πλαστικούς σωλήνες **δεν επηρεάζουν το Como PexALPex.**

Μηχανικές αντοχές

Οι σωλήνες Como PexALPex παρουσιάζουν **εξαιρετικά υψηλή μηχανική αντοχή σε κρούση.** Για παράδειγμα, το δικτυωμένο πολυαιθυλένιο χρησιμοποιείται ως προστατευτικό κάλυμμα σε ρουλεμάν μεταφοράς πολύ αιχμηρών αντικειμένων σε βιομηχανίες σκληρών μετάλλων.

Χαμηλός συντελεστής τριβής

Η δομή του υλικού και η λεία υφή της επιφάνειας εξασφαλίζουν χαμηλές υδραυλικές αντιστάσεις **με αποτέλεσμα τη χαμηλή αντίσταση και τη μικρή πτώση πίεσης στις σωληνώσεις.** Για το λόγο αυτό μπορεί να χρησιμοποιηθούν αντλίες νερού μικρότερης ισχύος και καταναλισκόμενης ενέργειας, σε σχέση με την χρήση αντίστοιχων μεταλλικών σωλήνων.

Ευελιξία και σταθερότητα σχήματος

Ο συνδυασμός δικτυωμένου πολυαιθυλενίου και αλουμινίου εγγυάται εξαιρετικά χαρακτηριστικά ευελιξίας στην κάμψη με αποτέλεσμα **ο σωλήνας να διατηρεί την επιθυμητή διαμόρφωση μετά την κάμψη.**

Θερμική διαστολή

Η θερμική γραμμική διαστολή είναι περίπου 8 φορές χαμηλότερη από αυτή των πλαστικών σωλήνων και είναι απόλυτα συγκρίσιμη με αυτή των μεταλλικών σωλήνων.

Χαμηλό βάρος

Οι σωλήνες είναι εξαιρετικά ελαφροί σε σύγκριση με τους μεταλλικούς σωλήνες: το βάρος τους ισοδυναμεί με το 1/3 ενός αντίστοιχου σωλήνα χαλκού και 1/10 ενός αντίστοιχου χαλύβδινου σωλήνα.

Ηχομονωτικοί

Το σύστημα **ComoPexALPex λειτουργεί αθόρυβα.** Οι ιδιότητες του πλαστικού εσωτερικά και των συγκολλητικών στρωμάτων εμποδίζουν τη μετάδοση κυμάτων και υδραυλικής σφύρας σε αντίθεση με τους μεταλλικούς σωλήνες.

Φραγή οξυγόνου

Το στρώμα αλουμινίου αντιπροσωπεύει ένα μόνιμο φράγμα οξυγόνου, αποφεύγοντας με αυτόν τον τρόπο τις πιθανές διαβρώσεις των μεταλλικών μερών των κλειστών συστημάτων θέρμανσης και ψύξης.

Θερμική αγωγιμότητα

Η θερμική αγωγιμότητα του σωλήνα είναι 0,42-0,52 W/m·K (σε σχέση με τη διάμετρο), περίπου 900 φορές χαμηλότερη από αυτή του χαλκού, μία πτυχή που είναι εξαιρετικά σημαντική για την εξασφάλιση μειωμένων απωλειών θερμοκρασίας. Επιπροσθέτως διαθέτουν ασφαλή μόνωση για ταχύτητες ροής νερού μέχρι 1m/sec.

Καθαρό και ατοξικό

Το Como PexALPex δεν περιέχει τοξικές ουσίες. Υγειονομικές και τοξικολογικές αναλύσεις έχουν εξασφαλίσει την έγκρισή του για πόσιμο νερό. Οι σωλήνες ελέγχονται τακτικά από επίσημα ινστιτούτα (Γενικό Χημείο του Κράτους, WRAS-NSF Μεγ. Βρετανίας) για την γεύση, την οσμή, την ανάπτυξη μικροοργανισμών, την εκχύλιση ουσιών και μετάλλων που αφορούν τη δημόσια υγεία (κάδμιο, αρσενικό κ.λπ.).

Σωλήνας με μόνωση

Οι σωλήνες **Como PexALPex καλύπτονται εργοστασιακά με θερμομονωτικά χιτώνια** και είναι κατάλληλοι για όλες τις εφαρμογές που απαιτούν υψηλό βαθμό μόνωσης έναντι της συμπύκνωσης και της απώλειας ενέργειας σε συνδυασμό με μια εξαιρετικά πρακτική και οικονομική εγκατάσταση. Τα χαρακτηριστικά του προμονωμένου σωλήνα είναι:

► **Διαθέτει στην πράξη (35kg/m³) ίσως την μεγαλύτερη πυκνότητα στην αγορά,** στοιχείο που συντελεί καθοριστικά στην εξοικονόμηση ενέργειας και στην αποφυγή συμπυκνωμάτων.

► **Η μόνωση παράγεται σε προ διαμορφωμένο κυλινδρικό σχήμα (σωλήνας).** Μέσω ειδικού εξοπλισμού κόβεται, εξωθείται, εφαρμόζεται στον σωλήνα και συγκολλάτε. Τέλος, το μονωτικό καλύπτεται από φιλμ προστασίας πολυαιθυλενίου. **Η μέθοδος αυτή αποτρέπει τα φαινόμενα αποκόλλησης στο σημείο ένωσης,** κάτι το οποίο παρατηρείται όταν η μόνωση παράγεται σε οριζόντιες πλάκες οι οποίες διπλώνονται για την εφαρμογή στο σωλήνα, με συνέπεια (λόγω τάσεων) να ανοίγουν στη ραφή συγκόλλησης, ενέργεια που οφείλεται στη «μνήμη της αρχικής μορφής του αφρώδους, με αποτέλεσμα την καταστροφή της μόνωσης σε διάφορα σημεία.

► **Το επιπλέον φιλμ προστασίας έχει ανάγλυφη επιφάνεια, με την εξώθηση του Πολυαιθυλενίου να πραγματοποιείται από 8 σημεία** οπότε το τελικό προϊόν είναι στιβαρό και ανθεκτικό και κυρίως εφαρμόζει σφικτά στον σωλήνα κάτι που έχει ιδιαίτερη σημασία για τη διατήρηση των αρχικών στοιχείων θερμομόνωσης.

Η Interplast, πιστή στις αρχές της ποιότητας που απαιτεί ο τεχνικός κόσμος, εντός και εκτός της χώρας, συνεχίζει να σχεδιάζει προϊόντα τα οποία χαρακτηρίζονται από καινοτομία και έμφαση στη λεπτομέρεια.





Σύστημα Ενδοδαπέδιας Θέρμανσης-Δροσισμού
Ξηράς δόμησης, υψηλής & άμεσης απόδοσης



Μειωμένο ύψος
Αυξημένη απόδοση

interplast.gr

HOUSE OF INNOVATION

ΤΟ ΣΥΣΤΗΜΑ **ecoFloor** PLUS

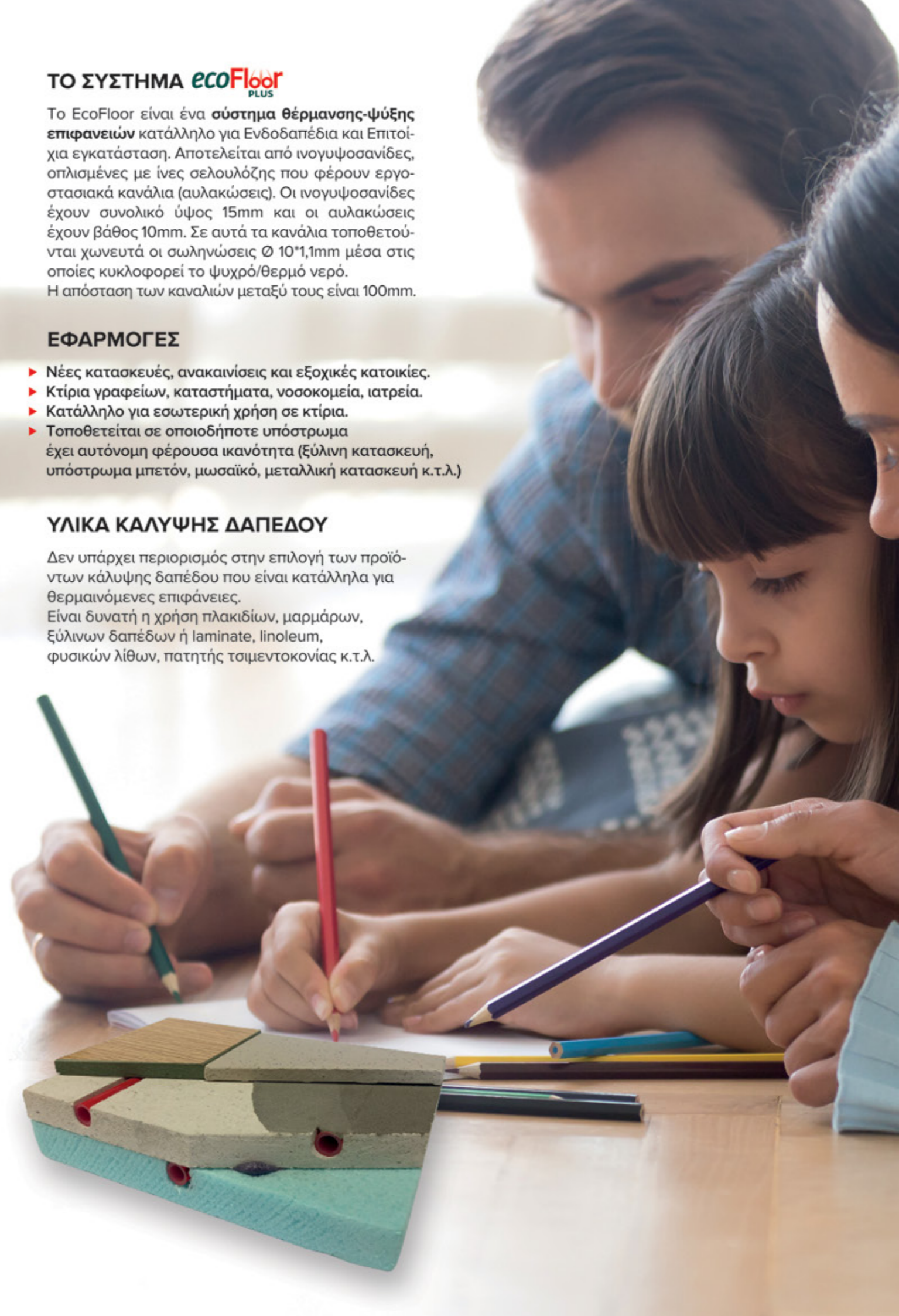
Το EcoFloor είναι ένα σύστημα θέρμανσης-ψύξης επιφανειών κατάλληλο για Ενδοδαπέδια και Επιτοιχία εγκατάσταση. Αποτελείται από ινογυψοσανίδες, οπλισμένες με ίνες σελουλόζης που φέρουν εργασιακά κανάλια (αυλακώσεις). Οι ινογυψοσανίδες έχουν συνολικό ύψος 15mm και οι αυλακώσεις έχουν βάθος 10mm. Σε αυτά τα κανάλια τοποθετούνται χωνευτά οι σωληνώσεις $\varnothing 10*1,1\text{mm}$ μέσα στις οποίες κυκλοφορεί το ψυχρό/θερμό νερό. Η απόσταση των καναλιών μεταξύ τους είναι 100mm.

ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ

- ▶ Νέες κατασκευές, ανακαινίσεις και εξοχικές κατοικίες.
- ▶ Κτίρια γραφείων, καταστήματα, νοσοκομεία, ιατρεία.
- ▶ Κατάλληλο για εσωτερική χρήση σε κτίρια.
- ▶ Τοποθετείται σε οποιοδήποτε υπόστρωμα έχει αυτόνομη φέρουσα ικανότητα (ξύλινη κατασκευή, υπόστρωμα μπετόν, μωσαϊκό, μεταλλική κατασκευή κ.τ.λ.)

ΥΛΙΚΑ ΚΑΛΥΨΗΣ ΔΑΠΕΔΟΥ

Δεν υπάρχει περιορισμός στην επιλογή των προϊόντων κάλυψης δαπέδου που είναι κατάλληλα για θερμαινόμενες επιφάνειες. Είναι δυνατή η χρήση πλακιδίων, μαρμάρων, ξύλινων δαπέδων ή laminate, linoleum, φυσικών λίθων, πατητής τσιμεντοκονίας κ.τ.λ.



ΙΝΟΓΥΨΟΣΑΝΙΔΑ ΚΝΑΥΦ

Η τοποθέτηση της ινογυψοσανίδας απαιτεί επίπεδη επιφάνεια, καθαρή χωρίς υψομετρικές διαφορές. Οι ιδιότητες της, διαφέρουν από τις αντίστοιχες της δομικής γυψοσανίδας ή της τσιμεντοσανίδας. **Το νέο προϊόν είναι υδρόφοβο, υψηλής πυκνότητας και υψηλής θερμικής αγωγιμότητας.** Με την χρήση κοινών ξυλουργικών εργαλείων (σέγα, router) η κοπή και η διαμόρφωση της ινογυψοσανίδας είναι εύκολη. Παράγεται και δοκιμάζεται σύμφωνα με τις Ευρωπαϊκές προδιαγραφές DIN EN 15823, EN 10456 και φέρει πιστοποίηση ETA (European Technical Approval).

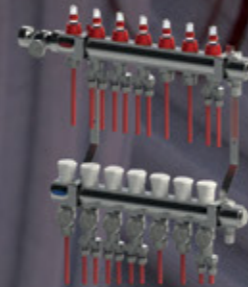
Η Interplast διαθέτει πέντε τύπους ινογυψοσανίδας. Πλάκα πάχους **15mm με κόμβους**, πλάκα πάχους **15mm με εγκοπές**, πλάκα πάχους **15mm με εγκοπές και στροφές**, πλάκα πάχους **15mm χωρίς εγκοπές** και πλάκα πάχους **9mm χωρίς εγκοπές**.



FULLMASSE

Κονίαμα κατάλληλο για την πλήρωση των κενών σημείων, όπου δεν έχει τοποθετηθεί σωλήνας καθώς και επικάλυψη του διάκενου μεταξύ σωλήνα και ινογυψοσανίδας. Ενισχύει μηχανικά τα κενά σημεία (αυλακώσεις) και γεφυρώνει θερμικά το σωλήνα με την ινογυψοσανίδα βοηθώντας αποτελεσματικά τη μετάδοση της θερμότητας.

Διατίθενται σε σάκους των 25kg. Αναμιγνύεται με νερό σε αναλογία 10lt / 25kg. Κάλυψη 0.5kg/m².



ΣΥΛΛΕΚΤΗΣ - ΠΙΝΑΚΑΣ

Χρησιμοποιούμε τον ίδιο πετυχημένο τύπο συλλέκτη με το κλασικό σύστημα.

Στην προσαγωγή του συνδέουμε μαστό προσαγωγής 1" με θερμόμετρο και σε όλες τις επιστροφές μαστούς επιστροφής 3/4" για καλύτερη και ευκολότερη ρύθμιση των κυκλωμάτων. Σε κάθε έξοδο του συλλέκτη (προσαγωγή/επιστροφή) συνδέουμε ειδικό ορειχάλκινο εξάρτημα ταφ (διακλαδωτής) μηχανικής σύσφιξης, το οποίο φέρει δύο λήψεις Ø10.

Ο πίνακας είναι μεταλλικός, κατάλληλος για εντοιχισμό, κατασκευασμένος από γαλβανιζέ λαμαρίνα πάχους 1mm και βαμμένος με ηλεκτροστατική βαφή. Ρυθμίζεται σε βάθος και σε ύψος και έχει αποσπώμενο πλαίσιο.

ΒΑΣΙΚΑ ΜΕΡΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

Σωλήνας ComoFloor Ø 10x1,1 mm ο οποίος περιέχει ειδικό πρόσθετο το οποίο διπλασιάζει την θερμική αγωγιμότητα των σωλήνων. Ο νέος σωλήνας ήταν αποτέλεσμα έρευνας της Interplast 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%

Άριστη ομογενοποίηση του υλικού

Μείωση του φαινομένου της αδράνειας κατά την εκκίνηση των συστημάτων

Οικονομικότερη λειτουργία των εγκαταστάσεων λόγω της διπλάσιας θερμικής αγωγιμότητας των σωλήνων.

ΜΕΛΕΤΗ

Η αρχή είναι το ήμισυ... του παντός!

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 του συστήματος διαφοροποιείται με βάση την γεωγραφική θέση, την θερμομονωτική επάρκεια, τις πιθανές ειδικές απαιτήσεις και την 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 το νέο σύστημα ξηράς δόμησης, τα αποτελέσματα του οποίου δίνουν απόλυτη ακρίβεια.

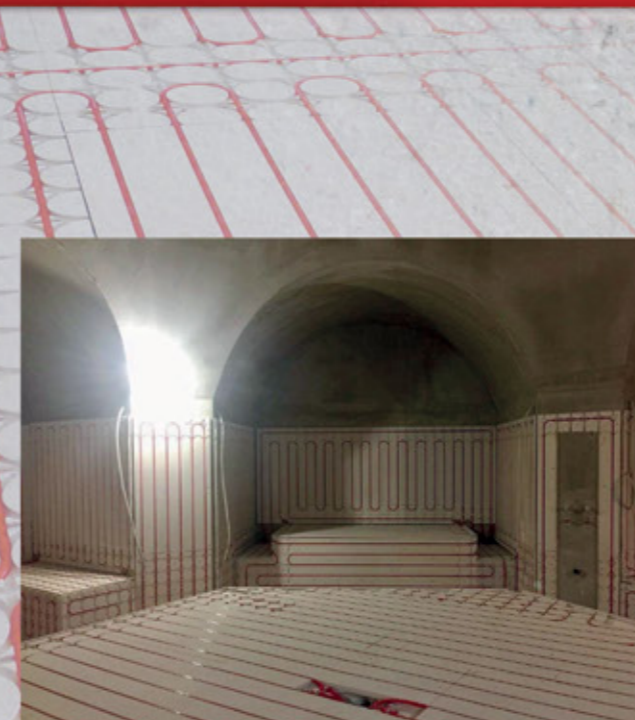
Πίνακας θερμικής απόδοσης συστήματος ενδοδαπέδιας θέρμανσης, ξηράς δόμησης

Τα δεδομένα θερμικής απόδοσης υπολογίστηκαν με αριθμητικές προσομοιώσεις σύμφωνα με το πρότυπο EN 15377. Πυκνότητα θερμορροής και θερμοκρασιακά όρια σύμφωνα με το πρότυπο EN1264.

■ Ta [°C] Θερμοκρασία χώρου
■ Tw [°C] Θερμοκρασία νερού εισόδου (προσαγωγή)
■ Ts [°C] Θερμοκρασία στην τελική επιφάνεια δαπέδου
Διαφορά θερμοκρασίας: Δt = 5°C, Απόσταση σωλήνων: 10cm, Gypsum board panel 15mm

Συντελεστής θερμικής αντίστασης		RλB=0,01m ² ·K/W	RλB=0,05m ² ·K/W	RλB=0,10m ² ·K/W	RλB=0,15m ² ·K/W	
Υλικό επιστρώσης δαπέδου		Κεραμικά Πλακάκια	Παρκέ / Laminate (max 10mm)	Μοκέτα ή Παρκέ (Max 20mm)	Μοκέτα παχιά (max 10mm)	
Θερμοκρασία χώρου		Ta	20°C	20°C	20°C	
Θερμική ισχύς συστήματος,	60W/m ²	Tw	36,4	39,0	42,4	46,0
		Ts	25,6	25,7	25,7	25,7
	80W/m ²	Tw	40,9	44,3	48,9	53,7
		Ts	27,4	27,4	27,3	27,3
Πυκνότητα θερμορροής q/A σε w/m ²	95W/m ²	Tw	44,3	48,4	52,2	59,5
		Ts	28,6	28,6	28,2	28,6
	100W/m ²	Tw	45,5	49,7	53,8	
		Ts	29,0	29,0	28,6	

Interplast S.A. - Como-Floor



ΑΥΤΟΜΑΤΙΣΜΟΙ

Ο έλεγχος του συστήματος πραγματοποιείται μέσω ενός αυτόνομου ειδικού εξοπλισμού αποτελούμενο από: ψηφιακή βάση ελέγχου 6 και 8 ζωνών, θερμοστάτη αισθητηρίων θερμοκρασίας/υγρασίας και ηλεκτροθερμικό κινητήρα ζωνών.

Ο εξοπλισμός διατίθεται σε δύο τύπους: ενσύρματο και ασύρματο 24V και 230V. Όλοι οι τύποι διαθέτουν: ψηφιακή οθόνη, αυτοδιάγνωση βλαβών, έλεγχο κυκλοφορητή, εναλλαγή ψύξης/θέρμανσης, ενεργοποίηση πηγής.

ecoFloor
PLUS

ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ

Ύψος συστήματος από **4 έως 6cm** μαζί με το τελικό δάπεδο. Βασικό στοιχείο του δαπέδου αποτελούν οι ειδικές ινογυψοσανίδες οι οποίες παράγονται από την **Knauf**, υπό πίεση, από γύψο οπλισμένο με ίνες σελοουλόζης και ειδικά επεξεργασμένο με υδροαπωθητικά πρόσμικτα για μεγάλη αντοχή στην υγρασία.

Ιδανικό σύστημα για τη **βελτίωση της μόνωσης δαπέδων κτιρίων όσον αφορά τον αερόφερτο ήχο.**

Ταχύτητα Θέρμανσης και εξάλειψη του φαινομένου της αδράνειας. Λόγω της μικρής του μάζας και της εξαιρετικής αγωγιμότητας ως σύστημα (σωλήνας - ινογυψοσανίδα) θερμαίνει το χώρο άμεσα. **Θερμαίνει κατά 8% πιο γρήγορα από τα κλασικά θερμαντικά σώματα.**

Συνολική εξοικονόμηση ενέργειας σε σχέση με την κλασική ενδοδαπέδια θέρμανση 20% και σε σχέση με τα θερμαντικά σώματα 50%.

Το νέο σύστημα επιτυγχάνει σχεδόν την ίδια απόδοση ανά τετραγωνικό μέτρο με το συμβατικό σύστημα ενδοδαπέδιας, έχοντας περίπου **60%** λιγότερη μάζα νερού στο δίκτυό του.

Χαμηλό φορτίο βάρους. Το βάρος του νέου συστήματος χωρίς το τελικό δάπεδο είναι **20kg/m²** έναντι του συμβατικού συστήματος **90kg/m²**.

Πιστοποιημένη απόδοση συστήματος με σταθερό συντελεστή θερμοαγωγιμότητας που δεν εξαρτάται από άλλο παράγοντα (π.χ. θερμομοπετόν).

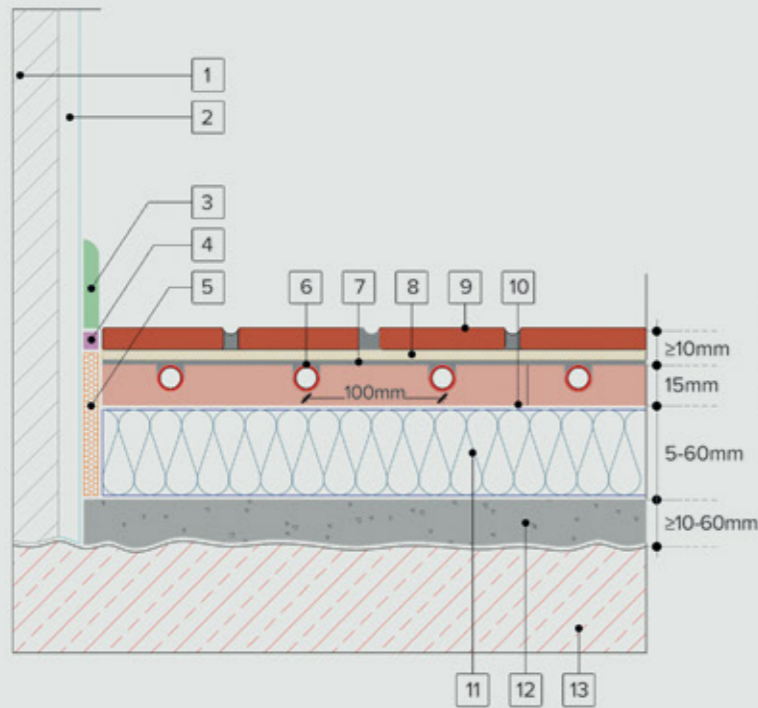
Στο νέο σύστημα δε χρειάζεται θερμομοπετόν.

Δεν απαιτείται ξήρανση του δαπέδου.

Μικρότερες θερμικές διαστολές δαπέδου.

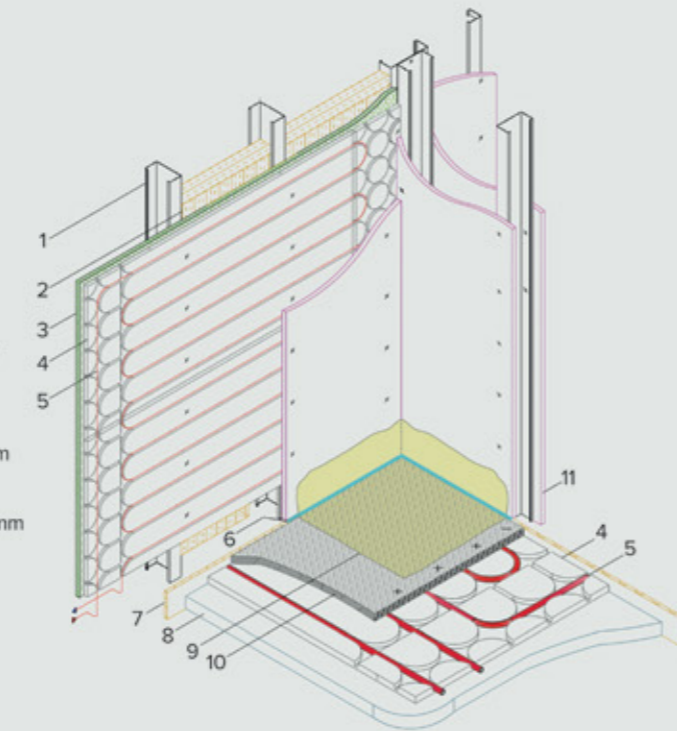
Συνδυάζεται με όλες τις μορφές ενέργειας.

Τομή δαπέδου Ινογυψοσανίδα και κεραμικά πλακάκια

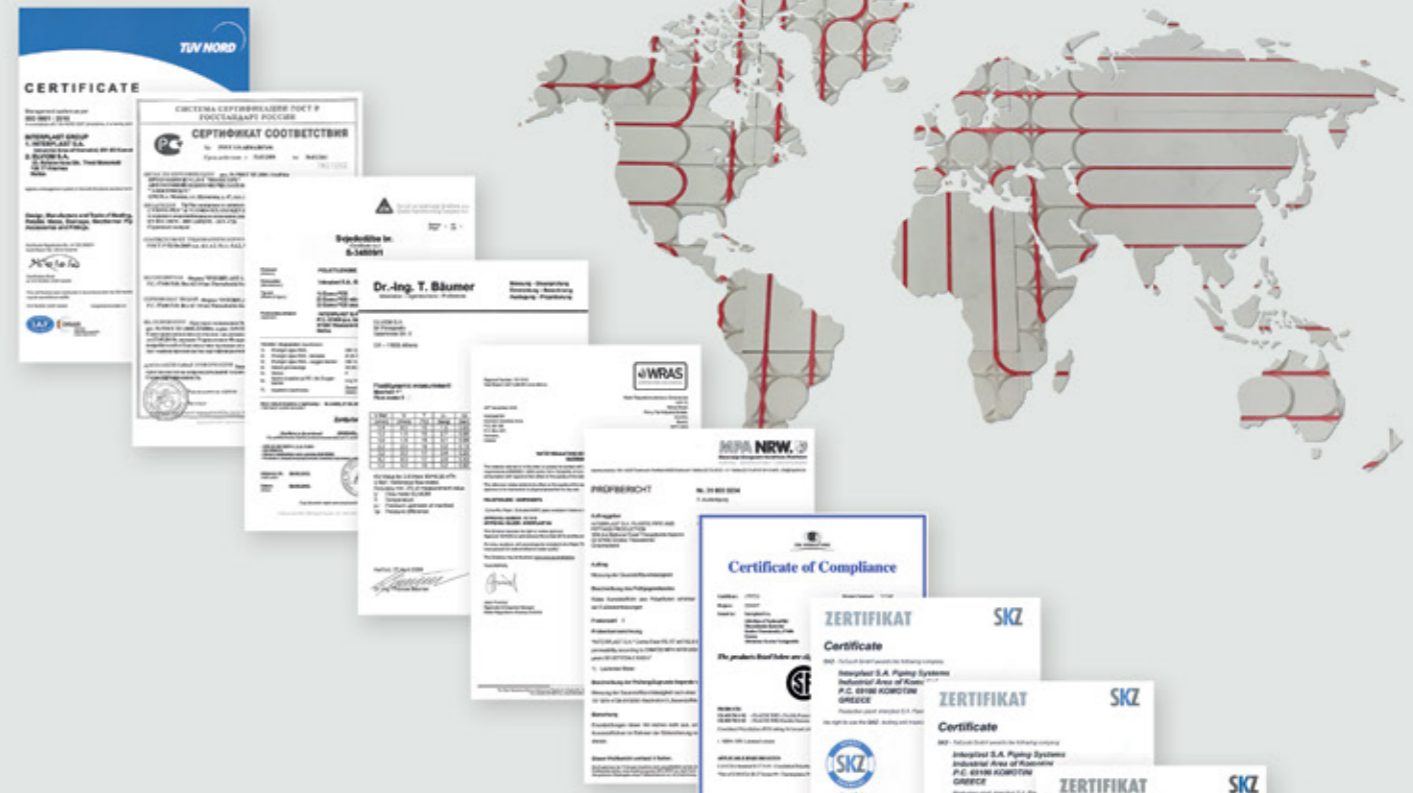


- 1 Τοίχος
- 2 Επίχρισμα
- 3 Σοβατεπί - αρμοκάλυπτρο
- 4 Ελαστομερής αρμόστοκος
- 5 Περιμετρική ταινία PE
- 6 Σωλήνας PE-Xb Ø 10x1,1mm με φραγή οξυγόνου
- 7 KNAUF FullMasse
- 8 Κόλλα πλακιδίων
- 9 Κεραμικό πλακίδιο
- 10 KNAUF Ινογυψοσανίδα 15mm
- 11 Θερμομονωτικό υπόστρωμα EPS ή XPS 200 (kPa)
- 12 KNAUF FE 60 Magic, αυτοεπιπεδούμενος γύψος
- 13 Πλάκα οπλισμένου σκυροδέματος

Τομή θερμαινόμενου δαπέδου και τοίχου Στεγανωτικό δαπέδου - τοίχου για λουτρά



- 1 KNAUF ορθοστάτης CW AQUAPROFIL
- 2 Σκληρή μονωτική πλάκα τοίχων KR POD 100
- 3 KNAUF Ανθυγρή γυψοσανίδα 1200x2500x12,5mm
- 4 KNAUF Ινοσανίδα 15mm με αυλακώσεις
- 5 Σωλήνας PE-Xb Ø 10x1,1mm με φραγή οξυγόνου
- 6 Ελαστομερές
- 7 Περιμετρική ταινία PE
- 8 Θερμομονωτικό υπόστρωμα EPS ή XPS 200 (kPa)
- 9 Στεγανωτικό ταρατάσας KNAUF Terrassendicht
- 10 KNAUF Ινογυψοσανίδα 9mm χωρίς αυλακώσεις
- 11 KNAUF Ανθυγρή γυψοσανίδα ή ινογυψοσανίδα



ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΕΙΣ

Οι σωλήνες και τα εξαρτήματα Como-Floor υπερκαλύπτουν τις προϋποθέσεις που τίθενται από τις Ευρωπαϊκές Νόρμες, τα παγκοσμίως αποδεκτά γερμανικά πρότυπα **DIN** και τα Βρετανικά **BS**. Αυτό έχει σαν αποτέλεσμα οι σωλήνες Como-Floor να μην παρουσιάσουν ούτε μια αστοχία στους τακτικούς εξαμηνιαίους ελέγχους που πραγματοποιούν επίσημα ινστιτούτα και αφορούν τυχαία δοκίμια από την παραγωγή και από τον αποθηκευτικό χώρο.

Συνέπεια των παραπάνω είναι οι σωλήνες να πιστοποιούνται ως τελικό προϊόν από τους παρακάτω οργανισμούς:

- ISO 9001 από τον TÜV Γερμανίας, ISO 14001:2015, ISO 50001:2015, EPD Σουηδίας.
- EBETAM-MIRTEC Ελλάδα, ICC Αμερικής, SKZ Γερμανίας, CSA Καναδά.
- MPA-NRW Γερμανίας για τη διαπερατότητα των σωλήνων από το οξυγόνο, KIWA Ολλανδίας.
- WRAS Μεγάλης Βρετανίας.

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 €5.000.000



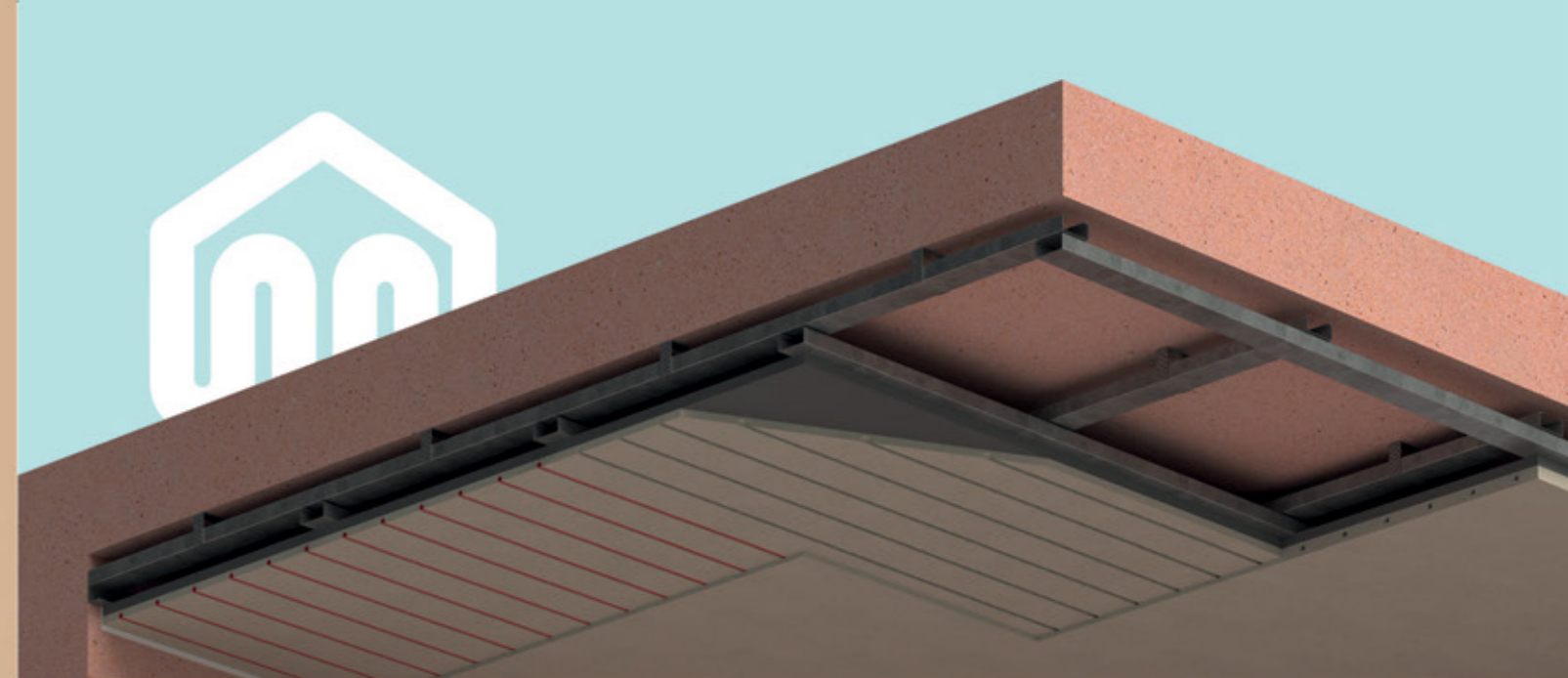
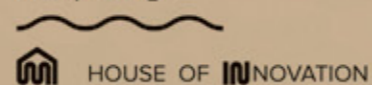


Σύστημα
Θέρμανσης-Ψύξης
οροφής
ξηράς δόμησης

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



interplast.gr



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 γεινίασης-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 ταχύτητα 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

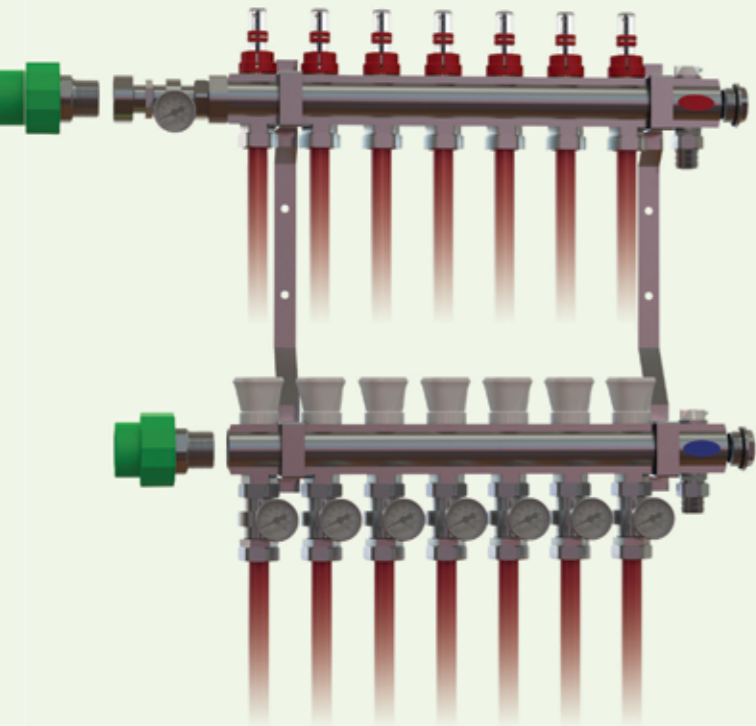


Γυψοσανίδα βάσης & επικάλυψης Knauf



ΣΥΛΛΕΚΤΗΣ-ΔΙΑΝΟΜΕΑΣ

Η ρύθμιση και αυτονόμηση των υδραυλικών κυκλωμάτων πραγματοποιείται μέσω ενός ζεύγους συλλέκτη / διανομέα, κατασκευασμένου εξολοκλήρου από την Interplast και την Elvion. 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 κυάθια 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.

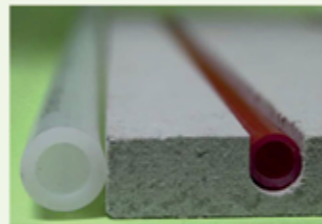


ΣΩΛΗΝΑΣ PEX-B ΜΕ ΦΡΑΓΗ ΟΞΥΓΟΝΟΥ

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:

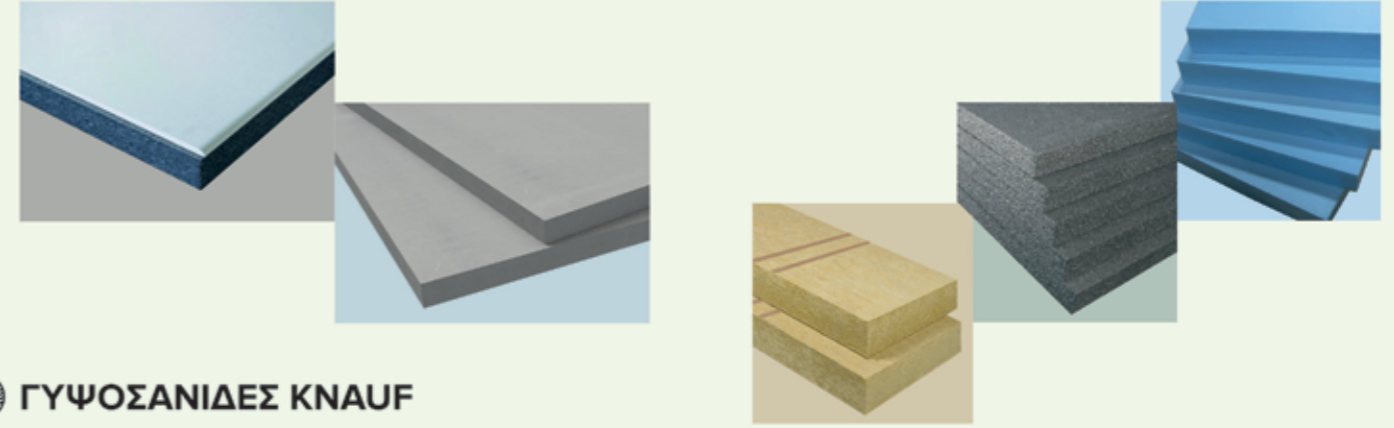
- Αύξηση των μηχανικών αντοχών των σωλήνων συγκρινόμενη με τους συμβατικούς
- Αύξηση του μέτρου ελαστικότητας κατά 10%
- Αύξηση της τάσης στο σημείο διαρροής κατά 10%
- Άριστη ομογενοποίηση του υλικού
- Μείωση του φαινομένου της "αδράνειας" κατά την εκκίνηση των συστημάτων
- Οικονομικότερη λειτουργία των εγκαταστάσεων λόγω της διπλάσιας 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 $0,3 < p < 0,5 \text{KN}$.



ΓΥΨΟΣΑΝΙΔΕΣ ΚΝΑΟΥ

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
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
55	Tw	14,3	
	Ts	20,9	
60	Tw	13,2	
	Ts	20,5	

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

ΟΡΟΦΗ

ΜΕΤΑΛΛΙΚΗ
ΣΤΗΡΙΞΗ ΚΝΑΥΦ

ΜΟΝΩΤΙΚΟ
ΥΛΙΚΟ

ΓΥΦΟΣΑΝΙΔΑ
ΒΑΣΗΣ ΚΝΑΥΦ

ΣΩΛΗΝΑΣ
Ø10x1,1mm

ΓΥΦΟΣΑΝΙΔΑ ή THERMOBOARD ΕΠΙΚΑΛΥΨΗΣ ΚΝΑΥΦ

ΤΟΙΧΟΣ

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: ενούρματο, 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).



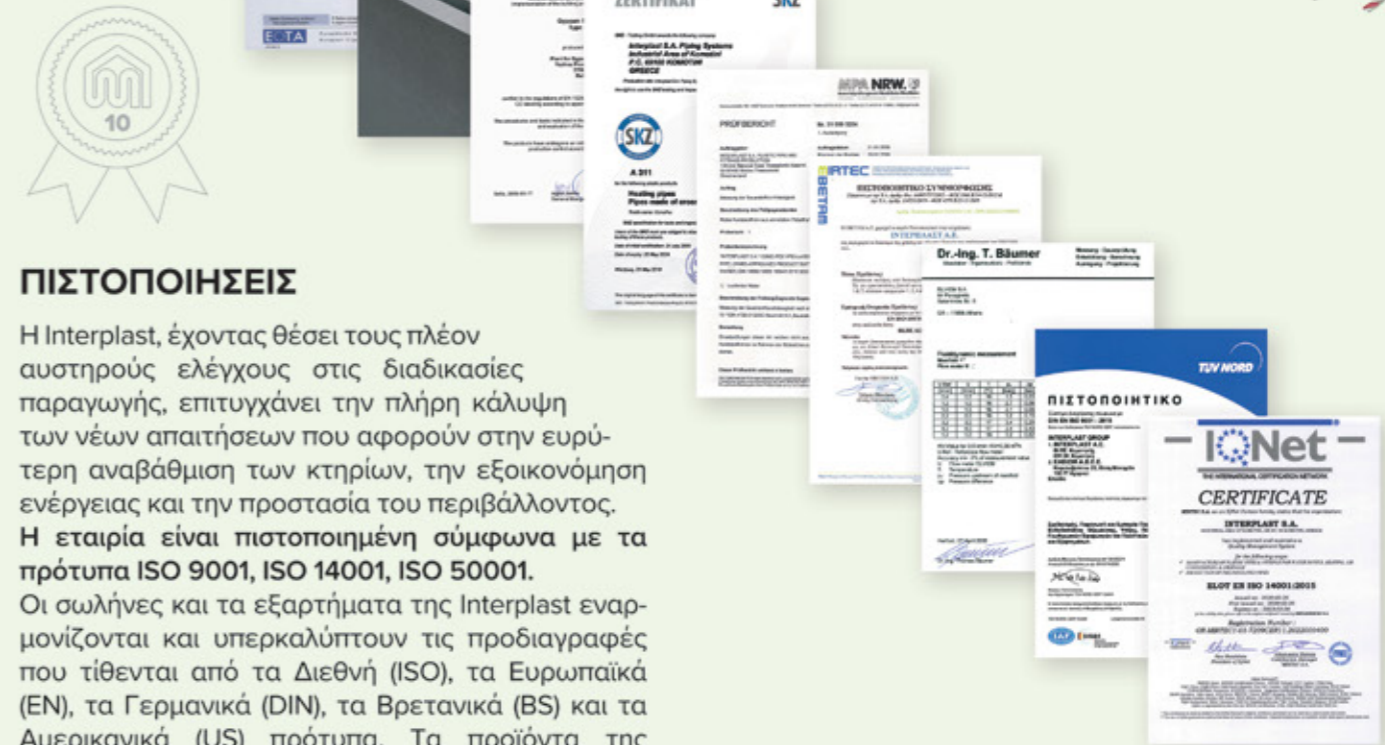
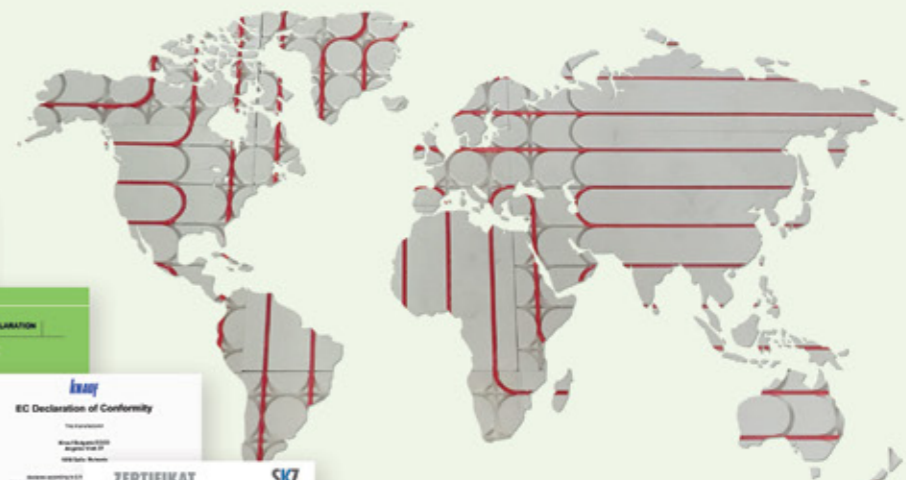
ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΕΙΣ

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 διεθνώς πιστοποιημένα ινστιτούτα δίχως να σημειώνουν την παραμικρή παραγωγική αστοχία.

Πιστοποιήσεις - Έλεγχοι:

EBETAM-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.

ecoTop



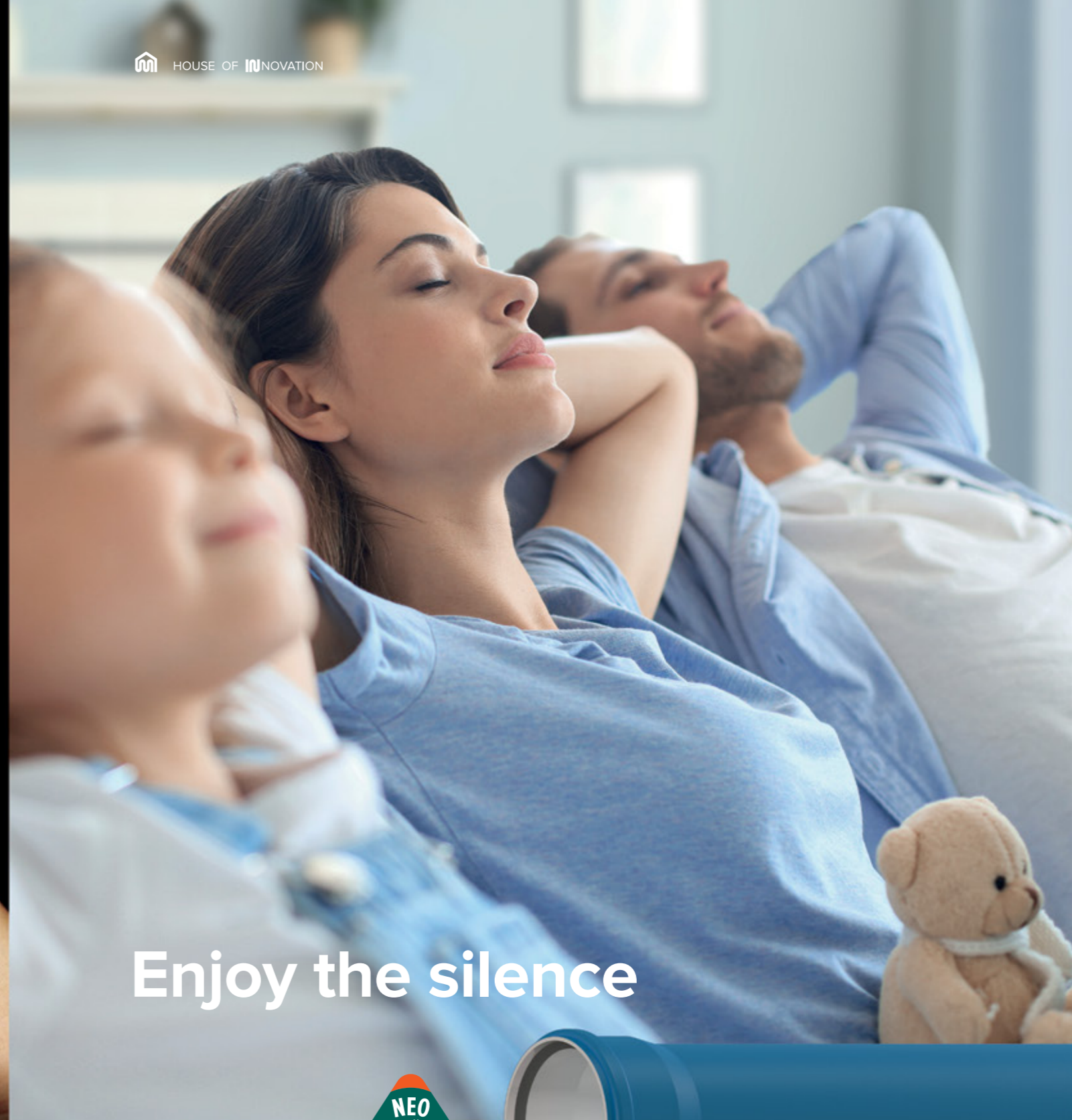
Εύσημα ποιότητας

Με προϊόντα που παράγονται σύμφωνα με διεθνείς προδιαγραφές, με εργασιασικούς ελέγχους όπως ορίζονται από ευρωπαϊκά πρότυπα, με τις πιο σύγχρονες εγκαταστάσεις παραγωγής, η Interplast προσανατολίζεται σταθερά προς την κορυφή της ποιότητας κατέχοντας ήδη 50 προϊόντικές πιστοποιήσεις.



 **interplast**
HOUSE OF INNOVATION

 HOUSE OF INNOVATION



Enjoy the silence



NEO
ΠΡΟΪΟΝ



ATLASPLUS

Echosilent

Η καινοτομία 
στο σπίτι της!

Ηχομονωτικό σύστημα σωληνώσεων αποχέτευσης

Με γνώμονα την άνεση

Οι σύγχρονες κατασκευές έχουν διαμορφώσει απαιτητικούς κανονισμούς εγκατάστασης των δικτύων. Ένα από τα πιο απαιτητικά δίκτυα ενός κτιρίου είναι το σύστημα αποχέτευσης, το οποίο εκτός από τις υψηλές ανάγκες σε μηχανικές αντοχές, προϋποθέτει υψηλό βαθμό λειτουργικότητας και χαμηλή στάθμη θορύβου κατά την λειτουργία του, προκειμένου να ανταποκρίνεται στην απαίτηση των χρηστών του κτιρίου για άνεση και εν γένει “well-being”.

Άνεση διαβίωσης

Οι τελικοί χρήστες κερδίζουν μεγαλύτερη άνεση διαβίωσης με το Atlas Plus Echo-silent. **Το σύστημα είναι βελτιστοποιημένο για ακουστική άνεση** χρησιμοποιώντας τις τελευταίες τεχνικές παραγωγής, εξασφαλίζοντας μία εγκατάσταση που πληροί τους αυστηρότερους κανονισμούς θορύβου.

Ταχύτητα εγκατάστασης

Ένα ξεχωριστό πλεονέκτημα του Atlas Plus Echo-silent είναι η **γρήγορη εγκατάσταση**. Οι εύχρηστες και ασφαλείς συνδέσεις ελαχιστοποιούν το χρόνο εγκατάστασης χωρίς την περαιτέρω ανάγκη χρήσης ηλεκτρικών εργαλείων.

Πιστοποιημένο σύστημα

Το Atlas Plus Echo-silent είναι ένα υψηλής ποιότητας σύστημα κτιριακής αποχέτευσης που παράγεται σύμφωνα με το πρότυπο EN 1451, **πληρώνοντας τα εθνικά και διεθνή πρότυπα ποιότητας και ασφαλείας**.

Αυτές οι ιδιαίτερες προκλήσεις του παρόντος μπορούν να ξεπεραστούν μόνο με μια εξειδικευμένη λύση αποχέτευσης.

Το Atlas Plus Echo-silent® προσφέρει πολλά περισσότερα από ένα κοινό ηχομονωτικό σύστημα αποχέτευσης. Όλα τα συστήματά μας δημιουργούνται ύστερα από ολοκληρωμένη έρευνα και ενδεδειγμένους εργαστηριακούς ελέγχους. Σε κάθε εξειδικευμένη λύση της Interplast, παρέχεται τεχνική υποστήριξη από ένα επιτελείο εξειδικευμένων μηχανικών και έμπειρων τεχνικών.

Atlas Plus Echo-silent: σχεδιασμένο για μείωση του θορύβου

Το Echo-silent προέρχεται από την αρχαία ελληνική λέξη *ήχῳ*, το ακουστικό φαινόμενο που οφείλεται στην ανάκλαση ηχητικών κυμάτων. **Το σύστημα Atlas Plus Echo-silent είναι κατασκευασμένο από έναν υπερσύγχρονο συνδυασμό πλαστικού και απορροφητικού υλικού.**

Το ορुकτό υλικό πλήρωσης (PP-MD) του ενδιάμεσου στρώματος μεγιστοποιεί την απορρόφηση του ήχου. Η φόρμουλα του υλικού έχει αναπτυχθεί από το Τμήμα R&D της Interplast και προσφέρει έναν μοναδικό συνδυασμό ακουστικών επιδόσεων, βάρους και μηχανικής αντοχής.

Η δομή του σωλήνα τριπλής στρώσης παράγεται με την τελευταία τεχνολογία συνεξώθησης. Κάθε στρώμα έχει αυτόνομη λειτουργία επιτυγχάνοντας τη μείωση των επιπέδων ήχου, την αύξηση των μηχανικών χαρακτηριστικών καθώς και τη βελτιστοποίηση της ροής.

Η χρήση ειδικών ηχομονωτικών στηριγμάτων Echo-silent support σε συνδυασμό με το σύστημα Atlas Plus Echo-silent®, απομονώνουν αποτελεσματικά τις δονήσεις μειώνοντας σημαντικά το θόρυβο σε επίπεδο 15dB ηχητικής πίεσης με ροή τεσσάρων λίτρων ανά δευτερόλεπτο. Αυτή η αξιοσημείωτη ηχώ-απορροφητικότητα καθιστά το σύστημα ιδανικό για κατοικίες, διαμερίσματα πολλαπλών χρήσεων, νοσοκομεία, ξενοδοχεία και άλλα εμπορικά κτίρια, όπου απαιτούνται μειωμένα επίπεδα θορύβου.



Υπερσύγχρονος τύπος υλικού



Τελευταία τεχνολογία συνεξώθησης



Υψηλή μείωση θορύβου



Απολαύστε τη ζωή

Το Atlas Plus Echo-silent είναι ιδανικό για μειωμένα επίπεδα θορύβου.



Ξενοδοχεία
Spa
Κατοικίες



Πολυώροφα κτίρια
Πολυκατοικίες
Εμπορικά κτίρια



Νοσοκομεία
Κτίρια περιθαλψής

Αποδεκτός θόρυβος στο καθημερινό μας περιβάλλον

Το αποδεκτό επίπεδο θορύβου στο οποίο μπορεί να εκτεθεί ένα άτομο κατά την εκτέλεση καθημερινών δραστηριοτήτων και τη χαλάρωση περιγράφεται ως "η τιμή του κατώτατου ορίου θορύβου". Ο θόρυβος στα συστήματα αποχέτευσης παράγεται από τα λύματα που πέφτουν κατακόρυφα μέσω των αποχετευτικών αγωγών, καθώς και από τα λύματα σε οριζόντιους σωλήνες που διέρχονται μέσα από κρυφές οροφές.

Μείωση του θορύβου από τη παροχή

Ο θόρυβος που μεταδίδεται από τη παροχή αποσβένεται μέσω του συστήματος

- Ηχομονωτικό στήριγμα με επένδυση από καουτσούκ
- Στεγανή σύνδεση ελαστικού δακτυλίου μεταξύ σωλήνα και εξαρτήματος

Μείωση θορύβου από τον αέρα

Ο αερομεταφερόμενος θόρυβος μειώνεται αποτελεσματικά λόγω των σωλήνων και εξαρτημάτων από PP-MD.

Αποδεκτά επίπεδα θορύβου

Αποτελεσματική μείωση στα επίπεδα θορύβου σε σύγκριση με τον αποδεκτό θόρυβο στο καθημερινό μας περιβάλλον:

- Κατοικήσιμος χώρος (νύχτα) 25dB
- Νοσοκομειακοί θάλαμοι (ημέρα) 30dB
- Μη κατοικήσιμοι χώροι (ημέρα) 40dB
- Ηχομονωτικό σύστημα Atlas Plus Echo-silent 15dB



...υπεύθυνα!

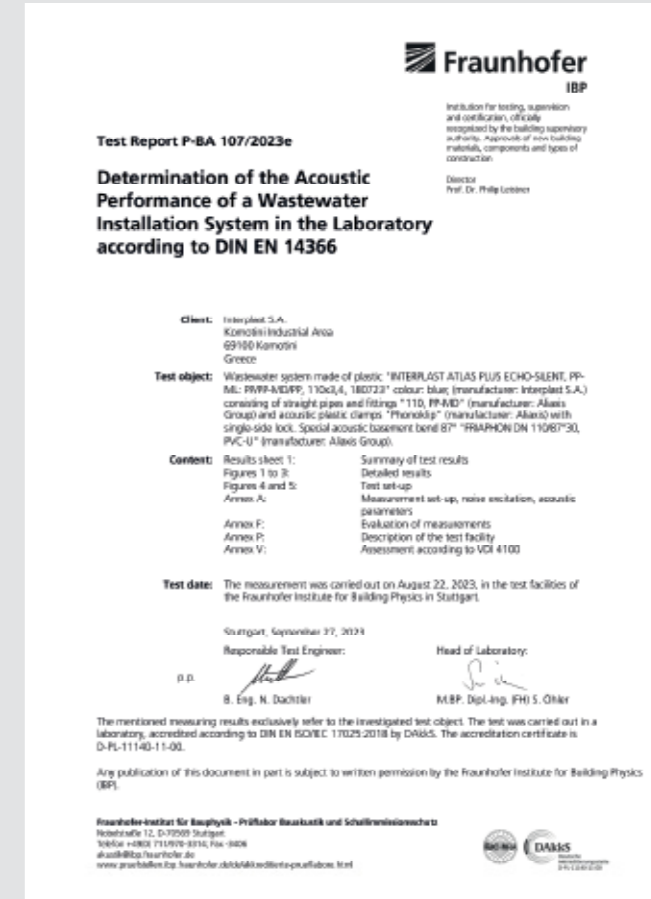
Αποδεδειγμένα αποτελέσματα που ανταποκρίνονται στις αυστηρότερες απαιτήσεις

Οι δοκιμές και οι μετρήσεις του θορύβου που εκπέμπει το σύστημα Atlas Plus Echo-silent® πραγματοποιήθηκαν σύμφωνα με το ευρωπαϊκό πρότυπο EN 14366 "Εργαστηριακή μέτρηση του θορύβου από εγκαταστάσεις αποβλήτων".

Το σύστημα Atlas Plus Echo-silent® είναι πιστοποιημένο για παραγωγή ηχητικής πίεσης σε επίπεδο 15dB με ροή στα 4l/s και μικρότερο των 10dB στα 2l/s.

Οι μετρήσεις λαμβάνουν μέρος στο υποκείμενο πάτωμα του δωματίου πλησίον του αποχετευτικού αγωγού, όπου η ροή των αποβλήτων είναι υψηλότερη, ιδιαίτερα σε πολυώροφα διαμερίσματα ή πολυώροφα κτίρια που η ροή των αποβλήτων είναι συνδυασμένη.

Όλες οι δοκιμές πραγματοποιήθηκαν στο διαπιστευμένο ινστιτούτο φυσικής κτιρίων Fraunhofer στη Γερμανία.



Determination of the Acoustic Performance of a Wastewater Installation System in the Laboratory according to DIN EN 14366		P-BA 107/2023e
Results sheet 1		
Client:	Interplast S.A., Kalamoti Industrial Area, 69100 Kalamoti, Greece	
Test object:	Wastewater system made of plastic: "INTERPLAST ATLAS PLUS ECHO-SILENT, PP-MD, PP-MD/PP, 110x3,4, 180/23" colour: blue (manufacturer: Interplast S.A.) consisting of straight pipes and fittings "110, PP-MD" (manufacturer: Alkasis Group) and acoustic plastic clamps "Phonoklip" (manufacturer: Alkasis) with single-side lock. Special acoustic basement bend 87" "FRAPHON DN 110/87"30, PVC-U" (manufacturer: Alkasis Group).	
Context:	Results sheet 1: Summary of test results Figures 1 to 3: Detailed results Figures 4 and 5: Test set-up Annex A: Measurement set-up, noise excitation, acoustic parameters Annex F: Evaluation of measurements Annex P: Description of the test facility Annex V: Assessment according to VDI 4100	
Test date:	The measurement was carried out on August 22, 2023, in the test facilities of the Fraunhofer Institute for Building Physics in Stuttgart.	
Responsible Test Engineer:	B. Eng. N. Dachtler	Head of Laboratory: M.B.P. Dipl.-Ing. FHJ S. Ohler
The mentioned measuring results exclusively refer to the investigated test object. The test was carried out in a laboratory, accredited according to DIN EN ISO/IEC 17025:2018 by DAAS. The accreditation certificate is D-PL-11140-11-00.		
Any publication of this document in part is subject to written permission by the Fraunhofer Institute for Building Physics (IBP).		
Fraunhofer-Institut für Bauphysik – Prüflabor Bauakustik und Schallschwingen Notstraße 12, D-70509 Stuttgart Telefon +49 (0) 714179-3130, Fax: +49 (0) 714179-3131 www.pruflabor.fraunhofer.de		




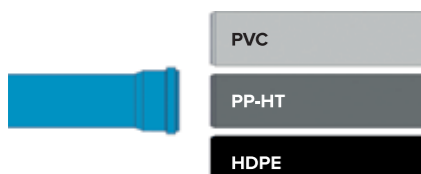

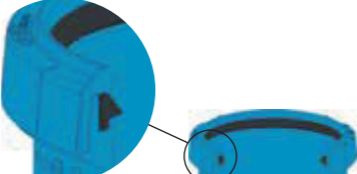
Determination of the Acoustic Performance of a Wastewater Installation System in the Laboratory according to DIN EN 14366		P-BA 107/2023e																																												
Results sheet 1																																														
Client:	Interplast S.A., Kalamoti Industrial Area, 69100 Kalamoti, Greece																																													
Test object:	Wastewater system made of plastic: "INTERPLAST ATLAS PLUS ECHO-SILENT, PP-MD, PP-MD/PP, 110x3,4, 180/23" colour: blue (manufacturer: Interplast S.A.) consisting of straight pipes and fittings "110, PP-MD" (manufacturer: Alkasis Group) and acoustic plastic clamps "Phonoklip" (manufacturer: Alkasis) with single-side lock. Special acoustic basement bend 87" "FRAPHON DN 110/87"30, PVC-U" (manufacturer: Alkasis Group). Test object no.: 5.12151; see figure 4 and 5.																																													
Test set-up:	The pipe system was mounted according to figure 4 and 5 (see also Annex A). The pipe system consisted of straight wastewater pipes (nominal size OD 110), three inlet bases (87") a special acoustic 87" basement bend "FRAPHON DN 110/87"30, PVC-U" (manufacturer: Alkasis Group) and a horizontal drain section. The inlet lines in the basement and on the ground floor were closed by lids supplied by the manufacturer. Exciters: Straight pipes "INTERPLAST ATLAS PLUS ECHO-SILENT, PP-MD, PP-MD/PP, 110x3,4, 180/23" colour: blue (manufacturer: Interplast S.A.). Three-layer pipes with shaped pipe sockets: Material PP-MD, PP-MD/PP, wall thickness 3,2 mm, weight 1,66 kg/m, density 1,20 g/cm ³ , values measured by BF. One-layer fittings "110, PP-MD" (manufacturer: Alkasis Group) Material PP-MD, wall thickness 3,6 mm, density 1,19 g/cm ³ , values measured by BF. Plug connection of the pipes and fittings (shaped pipe sockets). Exciters: Acoustic pipe clamps: Acoustic plastic pipe clamps "Phonoklip" (manufacturer: Alkasis) without elastic insert and with one-sided closure. In every storey (EG and UG) two pipe clamps as fixing clamps without spacer were mounted. One is the upper wall area and one is the lower wall area. The clamps were fixed in such a way that the two safety clips of the clamps did not touch each other. The clamps were fixed to the insulation wall with dowels and thread rods with about 10 mm spacer to the insulation wall (figure 5). Basement bend: "FRAPHON DN 110/87"30, PVC-U" (manufacturer: Alkasis Group) with an integrated vibration pad to reduce impact noise. The wastewater installation system was mounted by a technician under the authority of Fraunhofer IBP.																																													
Test facility:	Installation test facility P12, noise per unit area of the installation wall: 220 kg/m ² , mass per unit area of the ceiling: 440 kg/m ² . Installation rooms: sub-basement (UG), basement (UG) front, ground floor (EG) front and top floor (DG), measuring rooms: UG front, UG rear (80dB in Annex P) and DG (EN 14366: 2020-02)																																													
Test method:	The measurements were performed according to DIN EN 14366:2020-02, noise excitation by steady-state flow with 0,5 l/s, 1,0 l/s, 2,0 l/s and 4,0 l/s. Additional evaluation for comparison with requirements following German standards DIN 4109:2018-01 and VDI 4100:2012-10 (details in Annexes A, F and V).																																													
Result:	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Test specimen:</th> <th>Wastewater system made of plastic: "INTERPLAST ATLAS PLUS ECHO-SILENT, PP-MD, PP-MD/PP, 110x3,4, 180/23" colour: blue (manufacturer: Interplast S.A.) consisting of straight pipes and fittings "110, PP-MD" (manufacturer: Alkasis Group) and acoustic plastic clamps "Phonoklip" (manufacturer: Alkasis) with single-side lock. The basement bend was a special acoustic 87" basement bend "FRAPHON DN 110/87"30, PVC-U" (manufacturer: Alkasis Group).</th> <th>Flow rate [l/s]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td>0,5 1,0 2,0 4,0</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Airborne sound pressure level L_{wa} [dB(A)] according to DIN EN 14366 for the basement test-room</th> <th>UG front</th> <th>UG rear</th> <th>EG</th> <th>DG</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>47</td> <td>49</td> <td>50</td> <td>53</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Structure-borne sound characteristic level L_w [dB(A)] according to DIN EN 14366 for the basement test-room</th> <th>UG rear</th> <th>EG</th> <th>DG</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td><10</td> <td>10</td> <td><10</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Installation sound level L_{eq} [dB(A)] following DIN 4109 in the basement test-room</th> <th>UG front</th> <th>UG rear</th> <th>EG</th> <th>DG</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>47</td> <td>49</td> <td>50</td> <td>53</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Installation sound level L_{eq} [dB(A)] following VDI 4100 in the basement test-room</th> <th>UG front</th> <th>UG rear</th> <th>EG</th> <th>DG</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>45</td> <td>47</td> <td>47</td> <td>50</td> </tr> </tbody> </table>	Test specimen:	Wastewater system made of plastic: "INTERPLAST ATLAS PLUS ECHO-SILENT, PP-MD, PP-MD/PP, 110x3,4, 180/23" colour: blue (manufacturer: Interplast S.A.) consisting of straight pipes and fittings "110, PP-MD" (manufacturer: Alkasis Group) and acoustic plastic clamps "Phonoklip" (manufacturer: Alkasis) with single-side lock. The basement bend was a special acoustic 87" basement bend "FRAPHON DN 110/87"30, PVC-U" (manufacturer: Alkasis Group).	Flow rate [l/s]			0,5 1,0 2,0 4,0	Airborne sound pressure level L _{wa} [dB(A)] according to DIN EN 14366 for the basement test-room	UG front	UG rear	EG	DG		47	49	50	53	Structure-borne sound characteristic level L _w [dB(A)] according to DIN EN 14366 for the basement test-room	UG rear	EG	DG		<10	10	<10	Installation sound level L _{eq} [dB(A)] following DIN 4109 in the basement test-room	UG front	UG rear	EG	DG		47	49	50	53	Installation sound level L _{eq} [dB(A)] following VDI 4100 in the basement test-room	UG front	UG rear	EG	DG		45	47	47	50	
Test specimen:	Wastewater system made of plastic: "INTERPLAST ATLAS PLUS ECHO-SILENT, PP-MD, PP-MD/PP, 110x3,4, 180/23" colour: blue (manufacturer: Interplast S.A.) consisting of straight pipes and fittings "110, PP-MD" (manufacturer: Alkasis Group) and acoustic plastic clamps "Phonoklip" (manufacturer: Alkasis) with single-side lock. The basement bend was a special acoustic 87" basement bend "FRAPHON DN 110/87"30, PVC-U" (manufacturer: Alkasis Group).	Flow rate [l/s]																																												
		0,5 1,0 2,0 4,0																																												
Airborne sound pressure level L _{wa} [dB(A)] according to DIN EN 14366 for the basement test-room	UG front	UG rear	EG	DG																																										
	47	49	50	53																																										
Structure-borne sound characteristic level L _w [dB(A)] according to DIN EN 14366 for the basement test-room	UG rear	EG	DG																																											
	<10	10	<10																																											
Installation sound level L _{eq} [dB(A)] following DIN 4109 in the basement test-room	UG front	UG rear	EG	DG																																										
	47	49	50	53																																										
Installation sound level L _{eq} [dB(A)] following VDI 4100 in the basement test-room	UG front	UG rear	EG	DG																																										
	45	47	47	50																																										
Test date:	August 22, 2023																																													
Notes:	For comparing test results with requirements according to DIN 4109 and VDI 4100 noise Annex A, sound levels below 10 dB(A) are not mentioned in the official test report, since they are subject to an increased measurement uncertainty and moreover are not noticeable in a normal living environment. The above-mentioned measurement results require careful assembly of the pipe clamps (see test set-up).																																													
The test was carried out in a laboratory, accredited according to DIN EN ISO/IEC 17025:2018 by DAAS. The accreditation certificate is D-PL-11140-11-00.																																														
Stuttgart, September 27, 2023 Head of Laboratory:																																														

Πλεονεκτήματα στην εγκατάσταση

Σημαντικά πλεονεκτήματα

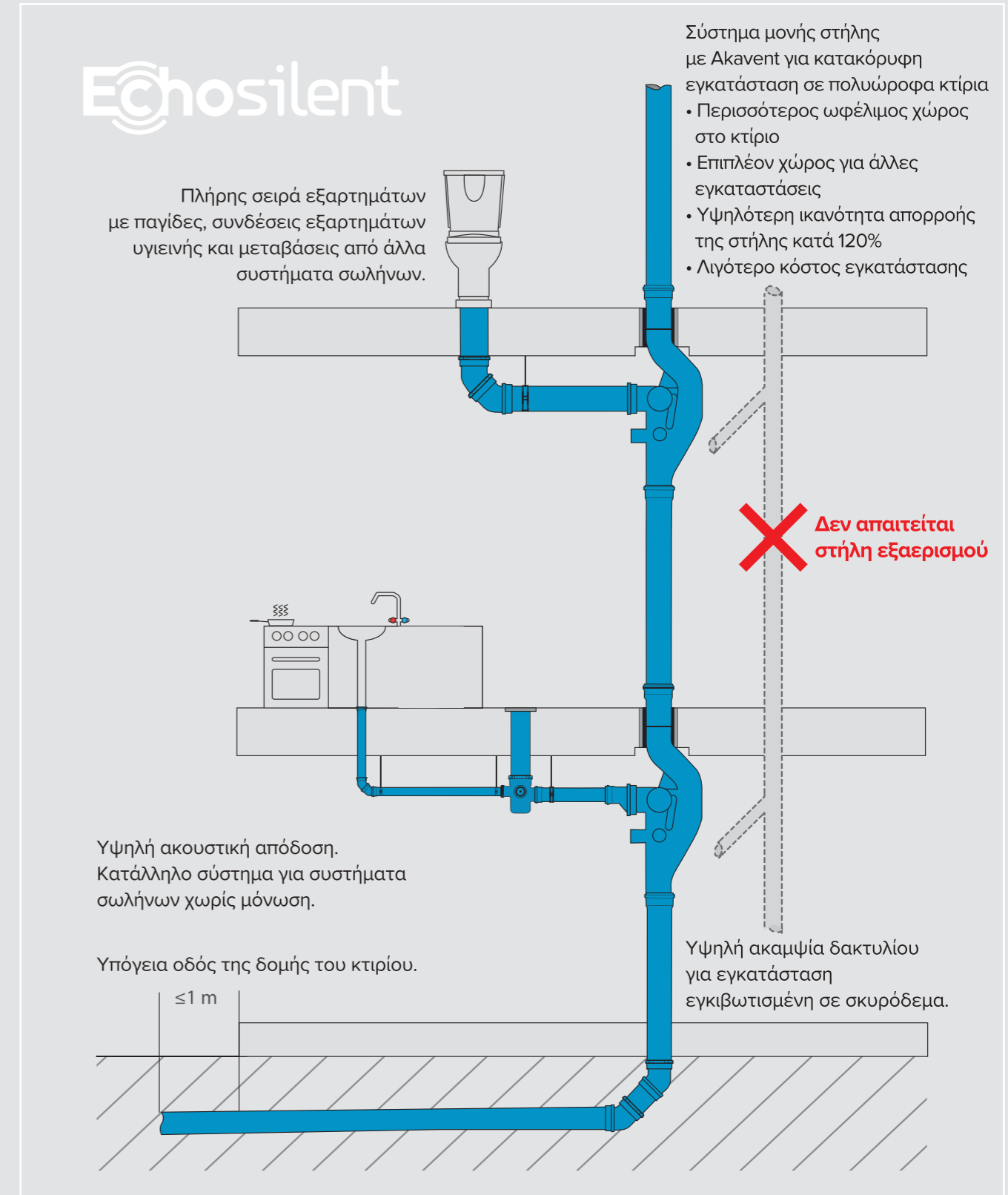
 <p>Υψηλή μείωση θορύβου χωρίς μόνωση</p>	 <p>Υψηλή αντοχή στα λύματα θερμοκρασίες έως 95°C (μέγιστη τιμή)</p>	 <p>Υψηλή χημική αντοχή από pH2 έως pH12</p>
 <p>Με το σωλήνα τριών στρωμάτων οι λείες εσωτερικές επιφάνειες δεν προκαλούν επικάλυψη και έμφραξη</p>	 <p>Βιώσιμο σύστημα 100% ανακυκλώσιμο, πιστοποιημένη εταιρεία κατά ISO14001</p>	 <p>Δυνατότητα εγκατάστασης σε θερμοκρασίες έως -15°C</p>

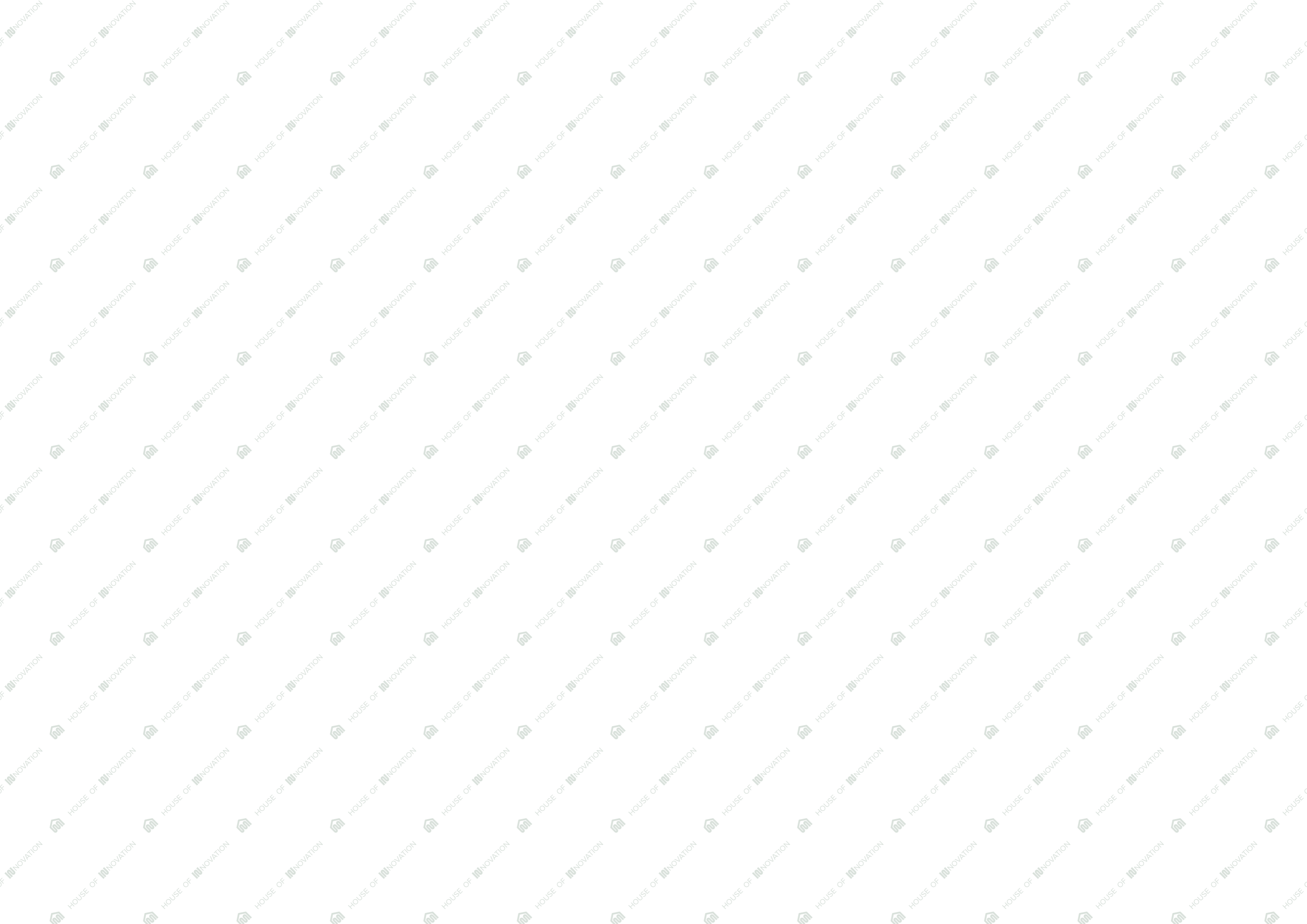
Πλεονεκτήματα του συστήματος

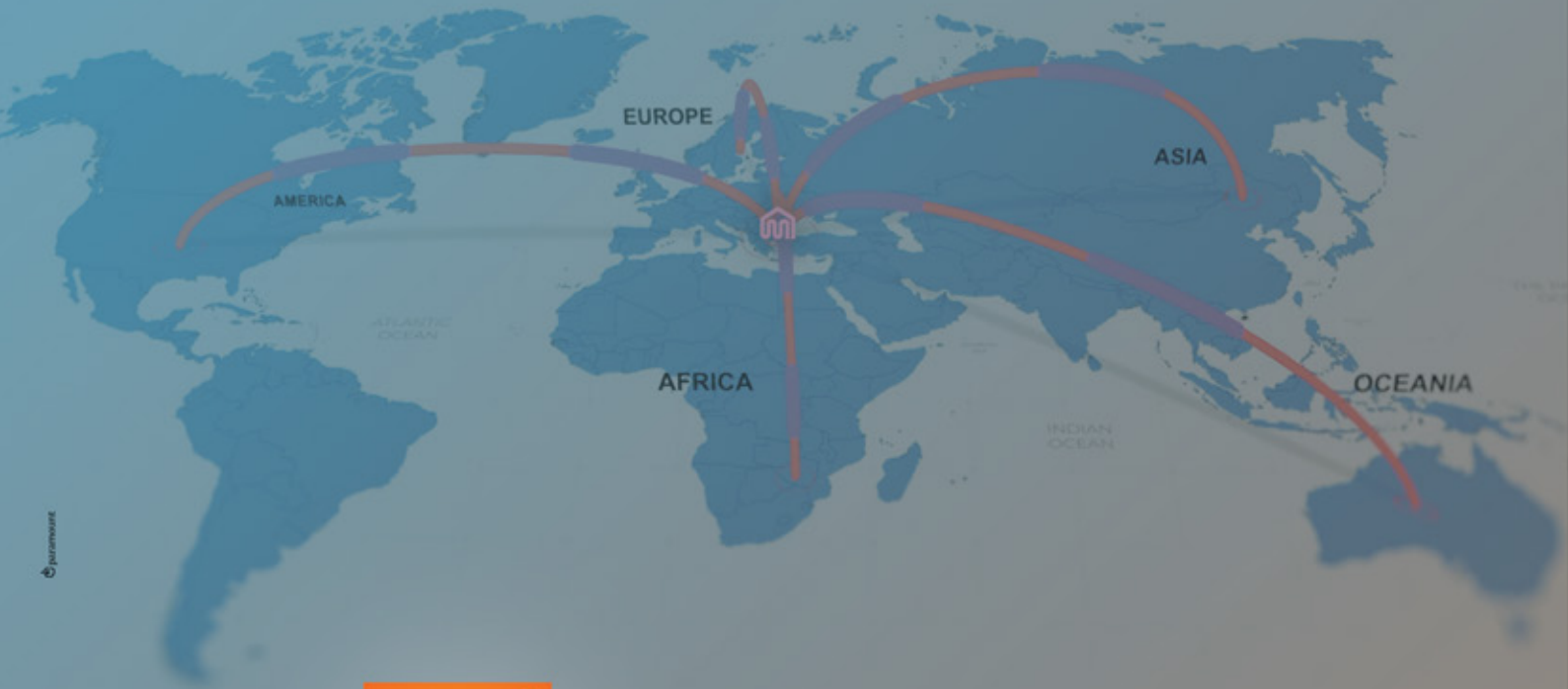
 <p>Ηχομονωτικά στηρίγματα με επένδυση από καουτσούκ, μειώνουν στο ελάχιστο τους ακουστικούς θορύβους και κραδασμούς</p>	 <p>Γρήγορη εγκατάσταση ελαστικών δακτυλικών συνδέσμων χωρίς ειδικά εργαλεία</p>	 <p>Δεν απαιτείται παράλληλη στήλη εξαερισμού σε πολυώροφα κτίρια που χρησιμοποιούν το σύστημα Echo-silent</p>
 <p>Δυνατότητα μετάβασης σε PVC, PP-HT και HDPE χωρίς να απαιτούνται πρόσθετα εξαρτήματα μετάβασης</p>	 <p>Ο σύνδεσμος με ελαστικό δακτύλιο αυξάνει την ευελιξία του συστήματος σωλήνων κατά τη διάρκεια εδαφικών μετακινήσεων ή σεισμών</p>	 <p>Τεχνολογία καπακιού με σφιχτό ελαστικό δακτύλιο συγκράτησης και ένδειξη γωνίας εγκατάστασης</p>

Ένα σύστημα από την αρχή έως το τέλος

Το σύστημα Atlas Plus Echo-silent προσφέρει ένα ευέλικτο σύστημα ευρείας εφαρμογής. Θα φτάσει από το υψηλότερο σημείο ενός ουρανοξύστη μέχρι το σημείο εξόδου της δομής του κτιρίου. Το σύστημα Atlas Plus Echo-silent διαθέτει εύρος διαμέτρων (40-160mm), ειδικά εξαρτήματα, ακουστικές επιδόσεις, αντοχή, ακαμψία δακτυλίου και πλεονέκτημα εγκατάστασης που το καθιστά χρήσιμο σε οποιοδήποτε σημείο του κτιρίου.







Interplast A.E.

Συστήματα Πλαστικών Σωληνώσεων

ΕΔΡΑ - ΕΡΓΟΣΤΑΣΙΟ ΠΛΑΣΤΙΚΩΝ
ΒΙ.ΠΕ. Κομοτηνής, 69100 Τ.Θ. 227
Τ 25310 38 811, F 25310 38 813

ΕΡΓΟΣΤΑΣΙΟ ΟΡΕΙΧΑΛΚΙΝΩΝ
Κεφαλόβρυσου 23 Μονομάτι, 13677 Αχαρνές, Αθήνα
Τ 210 62 09 909, F 210 62 50 351

ΓΡΑΦΕΙΑ - ΕΚΘΕΣΗ
Ελ. Βενιζέλου 9B, 57001 Θέρμη, Θεσσαλονίκη
Τ 2310 02 49 33, F 2310 48 97 34

ΓΡΑΦΕΙΑ ΑΙΓΥΠΤΟΥ
Office 304 Building 4B, Hyde Park Business Center,
5th Settlement 1 11835, Cairo
Τ + 20 102 1160268

info@interplast.gr

interplast.gr