

2.1 Σύστημα ύδρευσης

ΣΥΝΔΥΑΣΜΟΣ ΠΟΛΥΠΡΟΠΥΛΕΝΙΟΥ ΚΑΙ ΔΙΚΤΥΩΜΕΝΟΥ ΠΟΛΥΑΙΘΥΛΕΝΙΟΥ

Με αυτό τον τρόπο εγκατάστασης το πολυπροπυλένιο χρησιμοποιείται ως κεντρική παροχή μέχρι το συλλέκτη. Στη συνέχεια το νερό διανέμεται με ρυθμιστικούς συλλέκτες σε διαφορετικά σημεία εκροής με σωλήνες δικτυωμένου πολυαιθυλενίου.

Πλεονεκτήματα Συστήματος

- Η κατανομή των μεμονωμένων γραμμών μειώνει τη διαφορά πίεσης και βελτιώνει τη ροή.
- Αυξημένη προστασία κατά των βλαβών. Ο εξωτερικός αγωγός παρέχει έγκαιρη προειδοποίηση σε περίπτωση βλάβης στο σωλήνα.
- Εύκολη αντικατάσταση των σωλήνων που έχουν υποστεί ζημιά. Ο παλιός σωλήνας αφαιρείται και παράλληλα εισάγεται ο νέος με τη βοήθεια ειδικού εξοπλέα. (Είναι το μοναδικό σύστημα που παρέχει αυτή τη δυνατότητα)
- Απομόνωση κυκλωμάτων σε περίπτωση βλάβης των μπαταριών.
- Χαμηλή τριβή, ίδια εσωτερική διάμετρος ανεξάρτητα από τα χρόνια.

Πιστοποιήσεις: SKZ Γερμανίας, WRAS Μεγ.Βρετανίας, AENOR Ισπανίας

Έλεγχος: ΕΛΟΤ, Γενικό Χημείο του Κράτους

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

Χαρακτηριστικά των σωλήνων Como-rex

Η καθαρότητα και η ατοξικότητα, η εξαιρετική αντοχή τους στη διάβρωση, ο χαμηλός συντελεστής τριβής και οι υψηλές μηχανικές τους αντοχές έχουν καταστήσει τους σωλήνες δικτυωμένου πολυαιθυλενίου ως βασική επιλογή σε εγκαταστάσεις ύδρευσης σε όλο τον κόσμο. Οι σωλήνες Como-rex παράγονται σε διατομές από 12mm έως 32mm, σε λευκό και μαύρο χρώμα. Για την διευκόλυνση του θερμοϋδραυλικού, η Interplast διαθέτει το σωλήνα Como-rex περασμένο στον κυματοειδή σωλήνα (pipe in pipe).

Πίνακας Διάρκειας ζωής των σωλήνων Como-rex με συντελεστή ασφαλείας 1,5

Θερμοκρασία (°C)	Χρόνος ζωής (Ετη)	Πίεση (bar)	Συντελεστής ασφαλείας
20	50	19,5	1,5
60	50	10	1,5
80	50	9,6	1,5
95	50	8,2	1,5

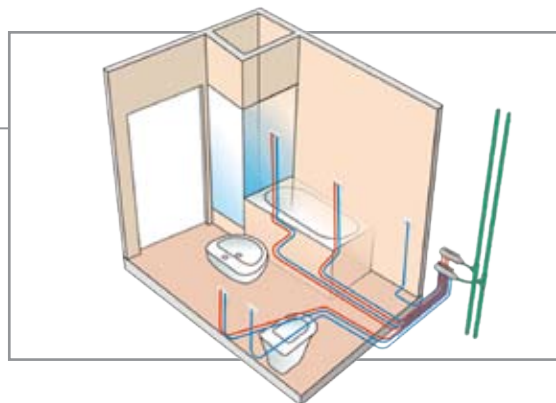
Εξαρτήματα σύνδεσης

Η Interplast είναι από τις λίγες εταιρείες στην Ευρώπη με κατοχυρωμένη 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 Α.Β.Ε.Ε. παράγει ορειχάλκινα εξαρτήματα που συμπληρώνουν το σύστημα Como-rex. Η ΕΛΒΙΩΜ, εταιρεία με εμπειρία 33 ετών στην παραγωγή ορειχάλκινων εξαρτημάτων, παράγει ορειχάλκινα εξαρτήματα από υλικά σύμφωνα με τις Ευρωπαϊκές νόρμες 12164, 12165, 12167 και 12168.

Συλλέκτες Σωληνωτοί

Παράγονται σε διαστάσεις 3/4", 1" και 1 1/4" με παροχές 1/2". Πρόκειται για προϊόν που διακρίνεται για τη χαμηλή του σκληρότητα, έτσι ώστε να αποφεύγονται τα ραγίσματα.





Ρυθμιστικοί Συλλήκτες

Παράγονται σε διαστάσεις 3/4" και 1" σε 2,3 και 4 οπές.
Διατίθενται με αρσενικά σπειρώματα 24x19.

Πλεονεκτήματα

- Απομόνωση κυκλωμάτων σε περίπτωση βλάβης.
- Αποφυγή δημιουργίας υδραυλικού πλήγματος κατά το κλείσιμο της παροχής, όταν αυτό χρειαστεί να συμβεί.
- Διευκόλυνση του ιδιοκτήτη της κατοικίας με τις ενδείξεις μπλε και κόκκινου χρώματος καθώς και τις ενδείξεις χαρακτηρισμού των κυκλωμάτων (νιπτήρας, καζανάκι, λουτρό κτλ.)



Σετ πλαστικού σωλήνα

Συνδέουν τους σωλήνες με τα αρσενικά σπειρώματα του συλλέκτη.

Αποτελείται από 3 εξαρτήματα:

- Την κωνική ουρά, πάνω στην οποία εφάπτεται το εσωτερικό μέρος του σωλήνα. Στεγανοποιεί με ελαστικό δακτύλιο από EPDM και παράλληλα με μέταλλο, στην έδρα του διακόπτη.
- Τον κωνικό δακτύλιο, ο οποίος έχει δύο κώνους απαραίτους για την στεγανοποίηση του ορειχάλκινου εξαρτήματος με τον πλαστικό σωλήνα.
- Το περικόχλιο.



Γωνία υδροληψίας 105°

Πρόκειται για γωνία υδροληψίας με κλίση 105°, η οποία διευκολύνει την παρέμβαση του εγκαταστάτη σε περίπτωση διαρροής. Με την χρήση της συστολής, η οποία προσαρμόζεται στις υποδοχές της γωνίας υδροληψίας, το σπирάλ προστασίας αγκαλιάζει τμήμα της γωνίας, έτσι ώστε σε τυχαία διαρροή το νερό να περάσει στον πίνακα διανομής.



Διαρρέουσα Γωνία Υδροληψίας

Πρόκειται για διαρρέουσα γωνία υδροληψίας με ασφαλές και στεγανό κλείσιμο. Με την χρήση του μεταλλικού στηρίγματος πολλαπλών θέσεων μπορεί να χρησιμοποιηθεί τόσο σε εγκαταστάσεις ύδρευσης όσο και σ' αυτές της θέρμανσης.

Χαρακτηριστικό η ιδανική καμπύλη της, η οποία διευκολύνει τον θερμωδραυλικό κατά την εφαρμογή της πλαστικής σωλήνας με το ορειχάλκινο μέρος της γωνίας.



Ορειχάλκινοι σύνδεσμοι σωλήνων PEX

Από την εταιρεία διατίθεται πλήρης σειρά εξαρτημάτων σύνδεσης των σωλήνων δικτυωμένου πολυαιθυλενίου.

Αναλυτικότερα παράγονται:

- Ρακόρ αρσενικό, θηλυκό και σύνδεσης
- Ταφ αρσενικό, θηλυκό και σύνδεσης
- Γωνία αρσενική, θηλυκή και σύνδεσης
- Γωνία στήριξης
- Διακόπτες σφαιρικοί Mini για πλαστική σωλήνα.

2.2 Σύστημα ύδρευσης

ΔΙΑΤΑΞΗ Τ ΜΕ ΣΩΛΗΝΕΣ & ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ ΠΟΛΥΠΡΟΠΥΛΕΝΙΟΥ RANDOM (PP-R)

Σε αυτόν τον τρόπο εγκατάστασης διάφορα σημεία εκροής μπορούν να προμηθεύονται νερό από την ίδια διακλάδωση σωληνώσεων. Έχει την ίδια φιλοσοφία με τον παραδοσιακό τρόπο εγκατάστασης των μεταλλικών σωληνών. Οι συνδέσεις των σωληνών με τα εξαρτήματα πραγματοποιούνται με αυτογενή θερμοσυγκόλληση με τη χρήση ειδικών μηχανημάτων.

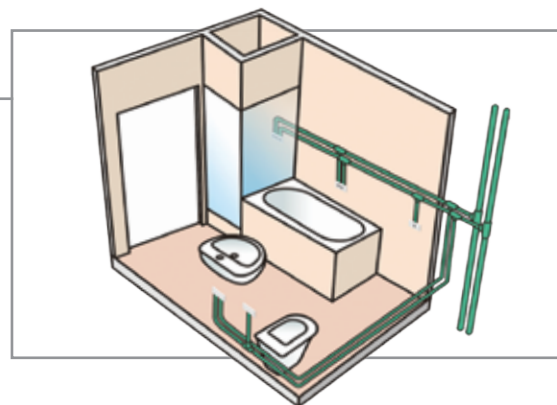
Πλεονεκτήματα Συστήματος

- Υψηλή αντοχή των σωληνών και των εξαρτημάτων στα υδραυλικά πλήγματα (Πίεση θραύσης πάνω από 130 bar σε θερμοκρασία περιβάλλοντος).
- Χρόνος ζωής πάνω από 50 χρόνια, σε θερμοκρασίες από 20 - 80 °C και πιέσεις λειτουργίας από 6 έως 26 bar. 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.

Πιστοποιήσεις: SKZ Γερμανίας, DVGW Γερμανίας, WRAS M. Βρετανίας, AENOR Ισπανίας

Έλεγχος: ΕΛΟΤ, Γενικό Χημείο του Κράτους.

Εγγύηση: 10 χρόνια με ασφαλιστική κάλυψη από την ALLIANZ, για χρηματικό ποσό έως 3.000.000 €.



Χαρακτηριστικά των σωληνών Aqua-plus

Η δομή του υλικού και η λεία υφή της 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 διάδοσης του, διαμέσου των σωληνών. Αποτέλεσμα των παραπάνω είναι η χρησιμοποίηση μικρότερων διατομών πλαστικών σωληνών για την ίδια ποσότητα νερού.

Οι σωλήνες Aqua-plus παράγονται σε διατομές από 20 mm έως 110 mm σε πράσινο χρώμα, σε ευθύγραμμα τμήματα των 4 μέτρων.



Πίνακας Διάρκειας ζωής των σωληνών Aqua-plus με συντελεστή ασφαλείας 1,5

Θερμοκρασία (°C)	Χρόνος ζωής (Ετη)	Πίεση (bar)	Συντελεστής ασφαλείας
20	50	25,9	1,5
40	50	18,4	1,5
60	50	12,9	1,5
80	50	6,4	1,5

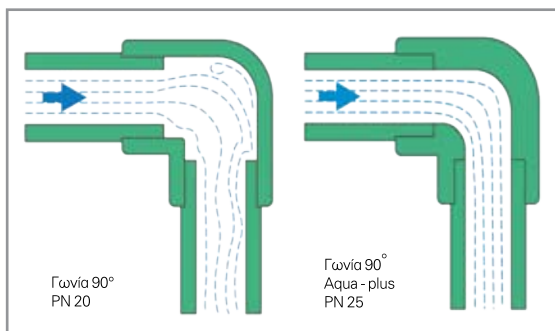
Χαρακτηριστικά των εξαρτημάτων Aqua-plus

- Παράγονται σύμφωνα με το DIN 16962 από Πολυπροπυλένιο Random (Τύπος 3) και διατίθενται σε διατομές από 20 mm έως 110 mm.

Για την παραγωγή τους χρησιμοποιείται πρώτη ύλη χαμηλής ροής, ίδια με αυτή των σωληνών έτσι ώστε να μη διαφέρουν οι μηχανικές αντοχές του σωλήνα από τα εξαρτήματα.

- Παράγονται σε πάχη τοιχώματος που αντιστοιχούν στα 25 bar κι αυτό γιατί οι μηχανικές καταπονήσεις που δέχονται τα εξαρτήματα είναι πολύ μεγαλύτερες σε σχέση με αυτές των σωληνών.





-Το υψηλό πάχος τοιχώματος των εξαρτημάτων PN 25 μας επιτρέπει να σχεδιάσουμε καλύτερη εσωτερική γεωμετρία στα εξαρτήματα ώστε να μειώνετε η τιμή των υδραυλικών απωλειών και να βελτιώνετε 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 25 0,9, μειωμένος κατά 25%.



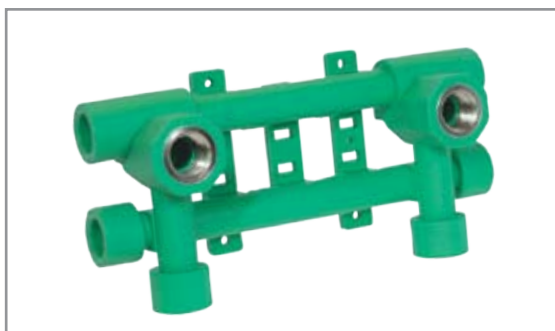
-Τα ορειχάλκινα μέρη είναι ενισχυμένα, βαρέως τύπου και χαμηλής σκληρότητας (105 Brinell) με αποτέλεσμα να μηδενίζεται η περίπτωση των ραγισμάτων που παρατηρούνται ιδιαίτερα στα εξαρτήματα με θηλυκό σπείρωμα. Έχουν κανάλια σε σχήμα σταυρού στη βάση του ορειχάλκινου ένθετου ώστε να αποκλείεται η περίπτωση 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 εξώθηση του μεταλλικού μέρους από το πλαστικό όταν αναπτύσσονται δυνάμεις εφελκυσμού.



-Το PP-R καλύπτει τα αρσενικά ορειχάλκινα ένθετα στο εσωτερικό τους. Έτσι στην εγκατάσταση δε 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 την 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.