

ΣΥΣΤΗΜΑ ΥΔΡΕΥΣΗΣ

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 σωλήνων. Οι συνδέσεις των σωλήνων με τα εξαρτήματα πραγματοποιούνται με αυτογενή θερμοσυγκόλληση με τη χρήση ειδικών μηχανημάτων.

Πλεονεκτήματα Συστήματος



- Υψηλή αντοχή των σωλήνων και των εξαρτημάτων στα υδραυλικά πλήγματα (**Πίεση θραύσης πάνω από 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**. 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, ZIK Κροατίας, ELECTROCERT Ρωσίας, SEPROKIIVBUD PROEKT Ουκρανίας.

Πιστοποιήσεις Εξαρτημάτων PN 25: SKZ Γερμανίας.

Έλεγχοι: ΕΛΟΤ, Γενικό Χημείο του Κράτους.

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

Χαρακτηριστικά των σωλήνων 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 σωλήνων. Αποτέλεσμα των παραπάνω είναι η χρησιμοποίηση μικρότερων διατομών πλαστικών σωλήνων για την ίδια ποσότητα νερού. Οι σωλήνες Aqua-plus παράγονται σε διατομές από 20 mm έως 160 mm σε πράσινο χρώμα, σε ευθεία μήκη των 4 μέτρων.

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

Θερμοκρασία (°C)	Χρόνος ζωής (Έτη)	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

Σωλήνες Πολυπροπυλενίου με Αλουμίνιο



Η Interplast εκτός από τους σωλήνες πολυπροπυλενίου μονού τοιχώματος Random (Type 3) παράγει και σωλήνες τριών στρωμάτων πολυπροπυλενίου - αλουμινίου - πολυπροπυλενίου.

Οι νέοι σωλήνες σχεδιάζονται, παράγονται και ελέγχονται για την ποιότητά τους, σύμφωνα με τα πρότυπα που ισχύουν για τους απλούς σωλήνες πολυπροπυλενίου.

Οι σωλήνες Aqua - Plus - Al κατατάσσονται στην ίδια κλάση με τους απλούς σωλήνες Aqua - Plus: Class 2/10 bar (συντελεστής ασφαλείας Sf=1,5), δηλαδή σχεδιάζονται για μεταφορά πόσιμου νερού με δυνατότητα συνεχούς λειτουργίας για χρονικό διάστημα άνω των 50 ετών με πίεση δικτύου 10 bar και θερμοκρασία νερού 70° C, ενώ εναλλακτικά έχουν τη δυνατότητα συνεχούς λειτουργίας σε πίεση 20 bar στους 20° C (PN 20) για το ίδιο χρονικό διάστημα.

Παράγονται σε διατομές από 20 mm έως 110 mm.

Τα πλεονεκτήματα του νέου αυτού σωλήνα είναι:

- **Μείωση της θερμικής γραμμικής διαστολής κατά 80% σε σχέση με τους απλούς σωλήνες πολυπροπυλενίου (0,025 mm/m/ k).**
- Αύξηση της μηχανικής αντοχής του σωλήνα σε εξωτερικά χτυπήματα.
- Αύξηση της μηχανικής αντοχής του σωλήνα στις εσωτερικές υδραυλικές πιέσεις.

- Αύξηση της χημικής αντοχής του σωλήνα από φαινόμενα διάβρωσης.

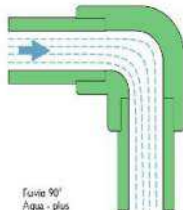
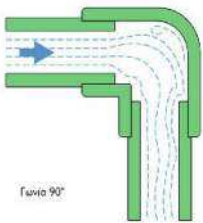
Οι θερμο-συγκολλήσεις των νέων σωλήνων με τα εξαρτήματα πολυπροπυλενίου γίνονται με την ίδια ευκολία όπως στους απλούς σωλήνες, έπειτα από την επεξεργασία των άκρων τους με ξύστρα.

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 σωλήνων 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 σωλήνων.



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 συνηθισμένα 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 μηδενίζετε 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 δε παρεμβάλλεται μέταλλο με συνέπεια να αποφεύγουμε τη 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.