

2.1 Wasserleitungssysteme

KOMBINATION VON POLYPROPYLEN UND VERNETZTEM POLYÄTHYLEN

Bei dieser Installationsart wird das Polypropylen als zentrale Leitung bis zum Verteiler verwendet. Anschließend wird das Wasser über Regelverteiler mit Rohren aus vernetztem Polyäthylen auf die verschiedenen Ausgänge verteilt.

Vorteile des Systems

- Die Verteilung der einzelnen Leitungen reduziert Druckunterschiede und verbessert den Wasserfluss.
- Größerer Schutz vor Schäden. Das Schutzrohr warnt rechtzeitig vor Schäden am Rohr.
- Leichte Auswechselung der Rohre im Falle eines eventuellen Schadens. Das alte Rohr wird entfernt und gleichzeitig mit Hilfe einer speziellen Ziehvorrichtung das neue eingeführt. (Dies ist das weltweit einzige System, das diese Möglichkeit bietet)
- Isolierung der Kreisläufe im Falle eines Batterieschadens.
- Niedrige Reibung, über die Jahre hinweg gleich bleibender Innendurchmesser.

Zertifizierungen: SKZ Deutschland, WRAS Großbritannien, AENOR Spanien

Kontrollen: ELOT (griechisches Normungsinstitut), griechisches staatliches Chemielabor

Garantie: 30 Jahre für das Rohr und 10 Jahre für das Metallzubehör, was die Dichtigkeit der Verbindungen betrifft, Versicherungsschutz der ALLIANZ für einen Geldbetrag bis zu 3.000.000 €.

Eigenschaften der Rohre Como-pex

Die Sauberkeit und toxische Unbedenklichkeit, ihre außerordentliche Korrosionsbeständigkeit, der niedrige Reibungsfaktor und die hohe mechanische Festigkeit haben Rohre aus vernetztem Polyäthylen zur bevorzugten Wahl für Heizungsinstallationen auf der ganzen Welt werden lassen. Die Rohre Como-pex werden in weißer und in schwarzer Farbe mit Querschnitten von 12 mm bis 32 mm hergestellt. Um dem Heizungsinstallateur seine Arbeit zu erleichtern, vertreibt Interplast das Rohr Como-pex verwendungsbereit in dem Schutzrohr (pipe in pipe).

Lebensdauer-Tabelle für die Rohre Como-pex mit einem Sicherheits-Koeffizienten von 1,5

Temperatur (°C)	Lebensdauer (Jahre)	Druck (bar)	Sicherheits- Koeffizient
20	50	19,5	1,5
60	50	10	1,5
80	50	9,6	1,5
95	50	8,2	1,5

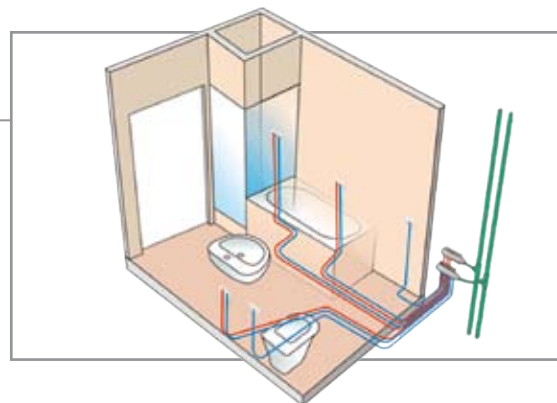
Formteile und Zubehör

Interplast gehört zu den wenigen Unternehmen Europas mit einer vertikal integrierten Produktion und ist das einzige Unternehmen in Griechenland, das alle Systemteile produziert und gleichzeitig eine Garantie auf die ganzen Heizungs- und Sanitärinstallationen bietet.

Mittels der Tochtergesellschaft ELVIOM AG produziert es Formteile aus Messing, die auf das System Como-Pex abgestimmt sind. ELVIOM kann auf eine 33-jährige Erfahrung in der Produktion von Messing-Formteilen aus Materialien zurückblicken, die mit den europäischen Normen 12164, 12165, 12167 und 12168 konform sind.

Stangenverteiler

Die Rohrverteiler werden mit Abmessungen von ¾ Zoll, 1 Zoll und 1 ¼ Zoll für ½-Zoll-Zuleitungen hergestellt und zeichnen sich durch ihre geringe Härte aus, die der Entstehung von Rissen vorbeugt (SRK).





Regelverteiler

Die Regelverteiler werden mit Abmessungen von $\frac{3}{4}$ Zoll und 1 Zoll in Ausführungen mit 2, 3 und 4 Öffnungen hergestellt. Sie sind mit $24 \times 19 + \frac{3}{4}$ Außengewinde erhältlich.

Vorteile

- Abtrennung der Kreisläufe im Falle eines Schadens.
- Vermeidung von Druckschlägen bei Schließen der Zuleitung, wenn dies erforderlich ist.
- Benutzerfreundlichkeit für den Wohnungseigentümer dank der blauen und roten Farbinweise sowie der Hinweise auf die Kreisläufe (Waschbecken, Toilettenspülung, Bad usw.).



Set Kunststoffrohr

Diese Verbindungsstücke verbinden die Rohre mit den Außengewinden des Verteilers.

Das Set besteht aus 3 Zubehörteilen:

- Dem konischen Ende, auf dem das Innere des Rohrs aufliegt. Die Dichtung erfolgt mittels eines elastischen Rings aus EPDM und einem geeigneten Metall am Sitz der Tülle.
- Dem Schneidring, der für die Gewährleistung der Dichtigkeit der Verbindung Messing-Zubehör - Kunststoffrohr über zwei Kegel verfügt.
- Der Mutter.



Zulaufwinkel 105°

Dabei handelt es sich um einen Zulaufwinkel mit einer Biegung von 105°, welcher im Falle eines Auslaufens die Intervention an der Anlage erleichtert. Mit dem Verengungsstück, das auf die Anschlüsse der Zulaufwinkel gesetzt wird, umfasst das Schutzrohr einen Teil des Winkels, so dass eventuell auslaufendes Wasser in die Verteilerschramk läuft.



Abnehmbarer Zulaufwinkel

Hierbei handelt es sich um einen abnehmbaren Zulaufwinkel, der ein sicheres und dichtes Schließen ermöglicht. Dieses Teil wird zusammen mit Mehrfach-Metallhalterung in Wasserleitungs- und Heizungsinstallationen verwendet. Charakteristisch ist die ideale Biegung, die dem Installateur beim Anschluss des Kunststoffrohres an den Messingteil des Zulaufwinkels hilft.



Messingformteile für PEX-Rohre

Zum Sortiment der Firma gehört ein komplettes Sortiment für den Anschluss der Rohre aus vernetztem Polyäthylen.

Konkret werden die folgenden Teile hergestellt:

- Rohrverschraubung mit Außengewinde, Innengewinde und als Verbindungsteil
- T-Stück mit Außengewinde, Innengewinde und als Verbindungsteil
- Eckstück mit Außengewinde, Innengewinde und als Verbindungsteil
- Stütz-Ecke
- Mini-Kugelventile für Kunststoffrohre

2.2 Wasserleitungssysteme

T-ANORDNUNG MIT ROHREN & FORMTEILEN AUS POLYPROPYLEN RANDOM (PP-R)

In derartigen Installationen können verschiedene Ausgänge mit Wasser aus der gleichen Rohrverzweigung versorgt werden. Dabei kommt die gleiche Philosophie wie bei traditionellen Installationen mit Metallrohren zur Anwendung. Die Rohrverbindungen mit den Formteilen erfolgen unter Verwendung von Spezialgeräten mit Hitzelötung.

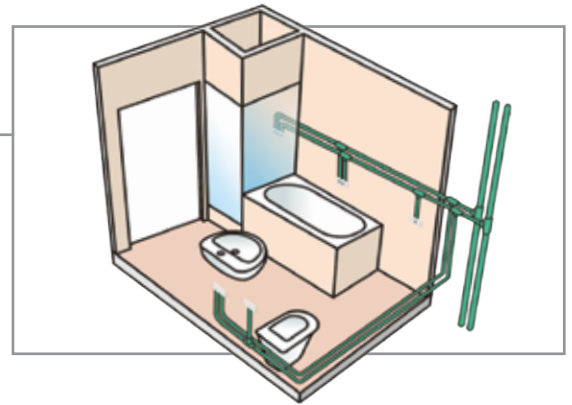
Vorteile des Systems

- Hohe Resistenz der Rohre und Formteile gegenüber Druckstößen (Bruchdruck von über 130 bar bei Umgebungstemperatur).
- Lebensdauer von über 50 Jahren bei Temperaturen von 20 - 80°C und einem Betriebsdruck von 6 bis 26 bar. Spitzentemperaturen von bis zu 110° C bei einem Betriebsdruck von 4 bar haben keinerlei negativen Einfluss auf die Rohre Aqua-plus.
- Äußerst hohe Korrosionsbeständigkeit. Äußerst gutes Verhalten in Regionen mit sehr hartem Wasser.
- Niedrige Wärmeleitfähigkeit und somit geringe Temperaturverluste in Warmwasserleitungen.

Zertifizierungen: SKZ Deutschland, DVGW Deutschland, WRAS M Großbritannien, AENOR Spanien

Kontrollen: ELOT (griechisches Normungsinstitut), griechisches staatliches Chemielabor

Garantie: 10 Jahre Garantie mit Versicherungsschutz der ALLIANZ für Beträge bis zu 3.000.000 €.



Eigenschaften der Rohre Aqua-plus

Die Struktur des Werkstoffes und das glatte Oberflächengewebe garantieren geringe Reibungsverluste und folglich einen niedrigen Widerstand und einen geringen Druckabfall in den Rohrleitungen. Der verwendete Werkstoff bewirkt zudem eine deutliche Reduzierung des Lärmindex und eine verringerte Übertragung des Lärms über die Rohre. Dies ermöglicht die Verwendung von Kunststoffrohren mit einem geringeren Durchmesser bei gleicher Wassermenge. Die Rohre Aqua-plus werden mit Querschnitten von 20 mm bis 110 mm in grüner Farbe in geraden Stücken mit einer Länge von 4 Metern hergestellt.



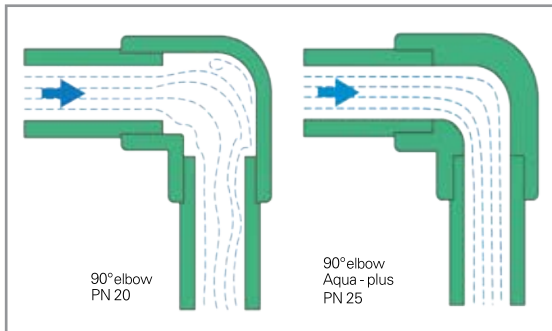
Lebensdauer-Tabelle für die Rohre Aqua-Plus mit einem Sicherheits-Koeffizienten von 1,5

Temperatur (°C)	Lebensdauer (Jahre)	Druck (bar)	Sicherheits- Koeffizient
20	50	25,9	1,5
40	50	18,4	1,5
60	50	12,9	1,5
80	50	6,4	1,5

Eigenschaften der Zubehörteile Aqua-plus

- Die Zubehörteile werden gemäß DIN 16962 aus Polypropylen Random (Typ 3) hergestellt und sind mit Querschnitten von 20 mm bis 110 mm erhältlich. Für die Herstellung wird Rohstoff mit geringer Fließeigenschaft verwendet, wie bei den Rohren zum Einsatz kommt, so dass sich die mechanische Resistenz des Rohres nicht von der der Zubehörteile unterscheidet.
- Die Teile werden mit einer Wanddicke hergestellt, die einem Druck von 25 bar standhält, da die mechanische Belastung der Zubehörteile deutlich größer ist als die der Rohre.





- Die hohe Wanddicke der Zubehörsteile PN 25 erlaubt die Konzipierung einer optimalen inneren Geometrie der Zubehörsteile, so dass der Wert der Druckverluste verringert und der Fluss des Systems spürbar verbessert wird. So beträgt z.B. der lokale Widerstandsfaktor $[\zeta]$ des 90°-Winkels bei den üblichen Formteilen PN 20 1,2, dagegen bei den Formteilen PN 25 nur 0,9, was einer Reduzierung der Druckverluste von 25% entspricht.



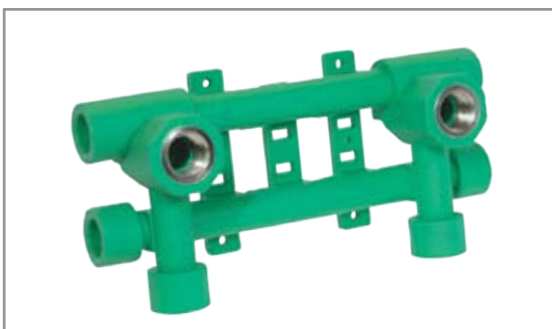
- Die Messingteile sind verstärkt, kompakt und mit einer geringen Härte (105 Brinell), wodurch die Entstehung von Rissen praktisch ausgeschlossen wird, wie diese insbesondere an Innengewinden häufig auftreten. Sie haben kreuzförmige Rillen an der Unterseite des Messing-Einlegeteils, so dass ein Verdrehen und folglich eine Loslösung des Metallteils vom Kunststoffteil verhindert wird.



- Perimetrische Halterillen am Formteil, wobei die eine Seite der Halterille von außen nach innen eine negative Neigung aufweist, so dass der PP-R-Werkstoff zurückgehalten wird und das Metallteil in der Gegenwart von Zugkräften nicht aus dem Kunststoffteil gleitet.



- Der PP-R-Kunststoff bedeckt die Innenseite aller Messing-Einlegeteile mit Außengewinde. Auf diese Art und Weise kommen die Metallteile nicht mit der eigentlichen Anlage in Kontakt, wodurch eine Ablagerung von festen Partikeln und somit eine Reduzierung des Flusses vermieden wird. Außerdem wird so auch einer elektrochemischen Korrosion des Systems entgegengewirkt.



- Um dem Installateur seine Arbeit zu erleichtern, produziert Interplast einen Wasserzulauf mit im Voraus festgelegten Entfernungen zur Badezimmer-Batterie, der einen Anschluss der Kalt- und Warmwasserleitungen entweder im Boden oder in der Wand ermöglicht.