

futureproof



Aquaplus

PP-R
csövek és idomok



OCTOBER 2018

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/en

HOUSE OF INNOVATION

PROJEKTEK

Folyamatos növekedésének köszönhetően mára az Interplast a görög piac első számú szállítója, ha fűtési és ivóvízhálózatok vezetékeiről van szó. Ugyanakkor növekvő exporttevékenységének köszönhetően most már a fenti ágazatok mindegyikével kapcsolatosan sokféle munkát és projektet mutathat fel Európa-szerte és a Közel-Kelet országában. Az Interplast vezető szerepet vállal számos újonnan épülő szálloda, kórház, kereskedelmi üzlet és lakóépületek gépészeti csővezetékrendszerének ellátásában.



Kuda Villingili Resort, Maldív-szigetek



Skyline Tower, Belgrád



A Szent Regis Doha, Katar



Grande Bretagne, Athén



Domaine Biblia Chora, Kavala



Mayia Exclusive Resort & Spa, Rodosz



Sani Dunes, Chalkidiki



Atlantica Dreams Resort & Spa, Rodosz



Domes of Elounda, Kréta



Radisson Blu Hotel, Larnaca, Ciprus



Szigetelt Aqua-Plus Prins osztó-gyűjtő 5-os hotelben



Előrszigetelt Aqua-Plus Prins gépház 5-os hotelben



Aquaplus és Aqua-Plus Prins csövek 5-os hotelben



TANÚSÍTÁSOK

Az Aqua-Plus csövek és szerelvények megfelelnek és sok esetben meghaladják az európai szabványok, a nemzetközileg elfogadott német DIN és a brit BS szabványok előírásait. Ennek eredményeként a hivatalos intézetek által 2 évente az Aqua-Plus termeléséből, illetve a raktári anyagaiból vett véletlenszerű mintákon nem mutatnak ki hibákat, műszaki eltéréseket. A fentiek eredményeként az Aqua-Plus termékek a következő szervezetek tanúsítványával rendelkeznek:

TUV-EN ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 50001:2015, EPD Svédország, MIRTEC Görögország, WRAS/NSF Nagy-Britannia, ICC/ASTM USA, ICC/NSF USA, ICC/ANSI USA, SKZ Németország, FFI Németország, AENOR Spanyolország, KIWA Hollandia, EMI Magyarország, NNK Magyarország, OKF Hungary, National research center Egyiptom, Housing & building national research center Egyiptom, ZIK Horvátország, GOST Oroszország

Fitting tanúsítványok PN30:
ICC USA, MIRTEC Görögország, WRAS Nagy-Britannia

Aquaplus Prins, Aquaplus PP-RCT, Aquaplus AL, Aquaplus GF, Aquaplus OT, Aquaplus UV, Aquaplus Clima, FIREFIGHTER PLUS



Garancia: 10 év szavatosság a Generalli által, egészen €3.000.000 összegig fedezett biztosítással.

Hármas tanúsítvány a környezetvédelemért és az energiahatékonyságért: EN ISO 14001: 2015, EN ISO 50001:2018, EPD (Környezetvédelmi terméknyilatkozat)



interplast.gr/en

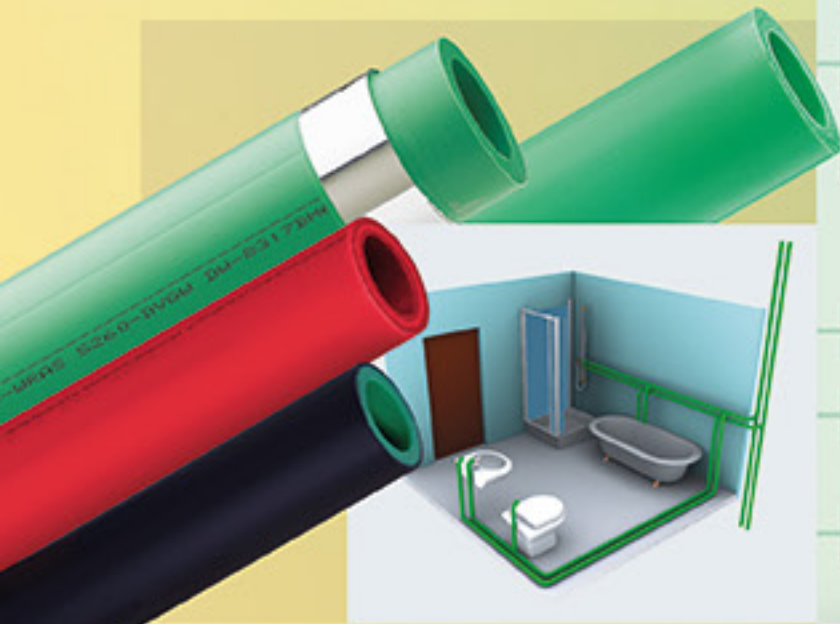


Aquaplus CSÖVEK ÉS SZERELVÉNYEK

Az anyag szerkezetének és a felület sima textúrájának köszönhetően a súrlódási veszteség rendkívül alacsony, így a vezetékben nagyon alacsony az ellenállás és a nyomásesés, továbbá az alkalmazott alapanyag jelentősen csökkenti a zajtényezőt és korlátozza a hang terjedését a csövezetékeken keresztül.

Az alkalmazott technológiának köszönhetően ugyanakkora vízmennyiség szállítására jóval kisebb keresztmetszetű csöveket lehet használni, mintha acélból készülne.

Az Aquaplus csöveket 20-tól 125 mm átmérőig 4 méteres szárhosszakban, 160-tól 450mm átmérőig 5,8 méteres szárhosszakban biztosítja a gyártó.



ELŐNYÖK

- ▶ A csövek és szerelvényeik magas ellenállást tanúsítanak a hidraulikus lökésekkel szemben. Környezeti hőmérsékleten akár 130 bar feletti nyomást is probléma nélkül kibírnak.
- ▶ Több mint 50 éves élettartam 20°C és 90°C közötti hőmérsékleteken és 6-26 bar nyomásértékeken az alapanyag típusának és az SDR szám mértékének függvényében. A maximum 4 bar üzemi nyomáson fellépő 110°C csúcshőmérsékletek nem befolyásolják az Aqua-Plus rendszert.
- ▶ Korrózióval szembeni kivételesen magas ellenállóság. Nagyon jó tulajdonságok még a nagyon kemény vizes környezetekben is.
- ▶ Az alacsony hővezetőképesség lehetővé teszi a hőveszteség csökkentését a melegvizes hálózatokban.
- ▶ Az alumínium - vagy üvegszál réteget tartalmazó háromrétegű csövek esetében a lineáris hőtágulási tényező csökkentett.

PP-R ÉS PP-RCT CSÖVEK

Az Interplast a következő típusú csöveket gyártja, melyek alkalmazhatók ivóvízhálózatok, fűtési és hűtési rendszerek kiépítésére. Egyaránt használhatók távhővezeték és távhűtési vezeték kiépítésére:

- ▶ Aqua-Plus SDR 6 (PN20) egyrétegű csövezetékek, PP-R 100.
- ▶ Aqua-Plus SDR 7,4 (PN20) csövezetékek, 2 réteg, PP-R 125 hozzáadott fekete burkoló réteggel a magasabb UV védelem elérése érdekében. *Kérésre üvegszál erősítetten is.
- ▶ Aqua-Plus AL alumínium betétes csövek, SDR 7,4, háromrétegű, PP-R 125. Ezen csövek hőtágulási tényezője nem haladja meg a 0,025 mm/mK értéket.
- ▶ Aqua-Plus többrétegű csövek üvegszál erősítéssel, SDR 7,4 (PN20), PP-R 125.
- ▶ Aqua-Plus Clima többrétegű üvegszál erősítéssel, SDR 11 (PN16), PP-R 125.
- ▶ Aqua-Plus PP-RCT többrétegű csövezeték üvegszál erősítéssel, SDR 9 (PN20). Ajánlott magas vízhőmérséklettel rendelkező hálózatoknál. Magas ellenállással rendelkezik a klórozott vízzel szemben. A csöveket ASTM-F2389 és az NSF szerint tanúsítják.
- ▶ Aqua-Plus PP-RCT többrétegű csövezeték üvegszál erősítéssel, SDR 17 (PN10).
- ▶ Aqua-Plus Firefighter többrétegű csőrendszer üvegszál erősítéssel. SDR 7,4, többrétegű PP-R 125 nedves tűzvíz hálózatok kiépítésére.
- ▶ Aqua-Plus OT ötrétegű csövezeték üvegszál erősítéssel, SDR 7,4 és SDR 11 PP-R 125, oxigéndiffúzió gáttal.

A többrétegű üvegszál erősített csövek 0,030 [mm/mK] lineáris hőtágulási tényezővel rendelkeznek.

A fenti csövek speciális adalékanyagokat tartalmaznak, melyek a teljes rendszert ellátják alapvető UV védelemmel, fém deaktivátorral.

A csövek falvastagságának (SDR) csökkentését különböző alapanyagok (PP-R vagy PP-RCT), illetve különböző MRS (megkövetelt minimum szilárdság) pl $\sigma = 8\text{Mpa}$ vagy $\sigma = 12,5\text{Mpa}$, alkalmazásával érjük el.

A Greenpeace Szervezet elsődlegesen a PP-R csöveket választja ivóvíz hálózatok kiépítésére.

Élettartam táblázat

Hőfok (°C)	Élettartam (év)	PP-R 100-SDR 6	PP-R 125-SDR 7,4	PP-RCT SDR 9	PP-R 125-SDR 11	PP-RCT SDR 17
		Üzemi nyomás (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	-



ELŐSZIGETELT RENDSZER: AQUA-PLUS PRINS

- ▶ Az Aqua-Plus Prins rendszer szigeteléséért az egyenletes eloszlású, zártcellás poliuretán-hab felel.
- ▶ A poliuretán hab tulajdonságai megfelelnek, sőt sok esetben túlteljesítik az EN 253 szabványban meghatározottakat.
- ▶ A köpenycső ökológiai PVC csőből készül, melynek hővezető- és hőtágulási tulajdonságai is alacsonyabbak a PE csövekkel szemben.
- ▶ A rendszer (ökológiai PVC, poliuretán hab és PP-R) tűzzel szembeni viselkedését az EN 13501 szabvány (SBI) szerint B, s2, d0 osztályba sorolják.

A hagyományos szigetelési rendszerekkel szemben az Aqua-Plus Prins előnyei az alábbiak:

Akár 70%-os energiaveszteség csökkenés.

50 évig karbantartásmentes.

A réznél alacsonyabb hőtágulási együttható.

UV állóság.

Az előszigetelt csövek alacsony hőtágulása és kihajlása miatt ritkább és egyszerűbb tartók kiépítése is elegendő.

Tökéletes a földbe fektetett vagy látható fűtési- illetve hűtési rendszerek kiépítésére.

Jobb mechanikai tulajdonságok.

Nincs kondenzáció.

Aquaplus Prins

TELJES ÁTÖMLÉSŰ, TANÚSÍTOTT SZERELVÉNYEK AQUA-PLUS PN 30

Az Aqua-Plus szerelvények egy olyan exkluzív körbe tartoznak a világon, amelyek rendelkeznek az ICC, MIRTEC és WRAS tanúsítványokkal egyaránt.

A szerelvények a DIN 16962 szabványnak megfelelően polipropilén randomból (3-as típus) készülnek, és 20-tól 450 mm-es átmérőig elérhetők. Az Interplast az idomok gyártásához a csövekével azonos, alacsony olvadáskéram-index értékkel rendelkező alapanyagokat használ fel, így a csövek és szerelvények mechanikai tulajdonságai nem térnek el egymástól. A szerelvények 30 bar nyomásnak megfelelő falvastagsággal készülnek.

A PN 30 szerelvények masszív falvastagságának köszönhetően az idomok belső geometriáját is úgy tudták megtervezni a szakemberek, hogy jelentősen csökkentsék a hidraulikus veszteségeket, és javítsák a folyadékok áramlását. Például egy szokásos 90°-os PN 20 könyökidom esetében annak helyi ellenállási együtthatója (ζ) 1,2, az AquaPlus PN 30 szerelvény esetében ez az érték 0,9, azaz 25%-kal kevesebb. A nagy falvastagságú AquaPlus szerelvények teljes átömlésűek, míg a kis falvastagságú szerelvények általában szűkített átömlésűek.

A sárgaréz elemek (fémbetétek) erősített, nagy teljesítményű és alacsony keménységű (105 Brinell) anyagokból készülnek, így kiküszöbölhető a repedés lehetősége, ami különösen gyakori a belső menetes szerelvények esetében. A sárgaréz betétek alját kereszt alakú hornyokkal láttuk el, így megakadályozható a torzulás és az ebből következő fém levállása a műanyag részről.

Perimetrikus rögzítőhornyok, amelyekben a hornyok egyik oldala kívülről befelé negatív lehajlású, hogy megtartsa a PP-R anyagot és húzóerők fellépésekor megakadályozza a fém betét leválását.

Külső menetes csatlakozók esetében a sárgaréz menetes betét belső oldalán PP-R bevonat található, így a folyadék nem kerül érintkezésbe a fém résszel, elkerülhető a szilárd részek lerakódása és az ez által okozott keresztmetszeti csökkenés, valamint a rendszer védett az elektrokémiai korrózióval szemben.

Az Interplast olyan csapkialakítást készített, amit bármely irányból (a padló felől is) be lehet csatlakoztatni, így jelentősen egyszerűsödik a fűtési- és vízvezeték-szerelők munkája.

