



Polypropylene Certified System



WRAS



Aqua**plus**

Aqua**plus** **Prins**

Aqua**plus** **PP-RCT**

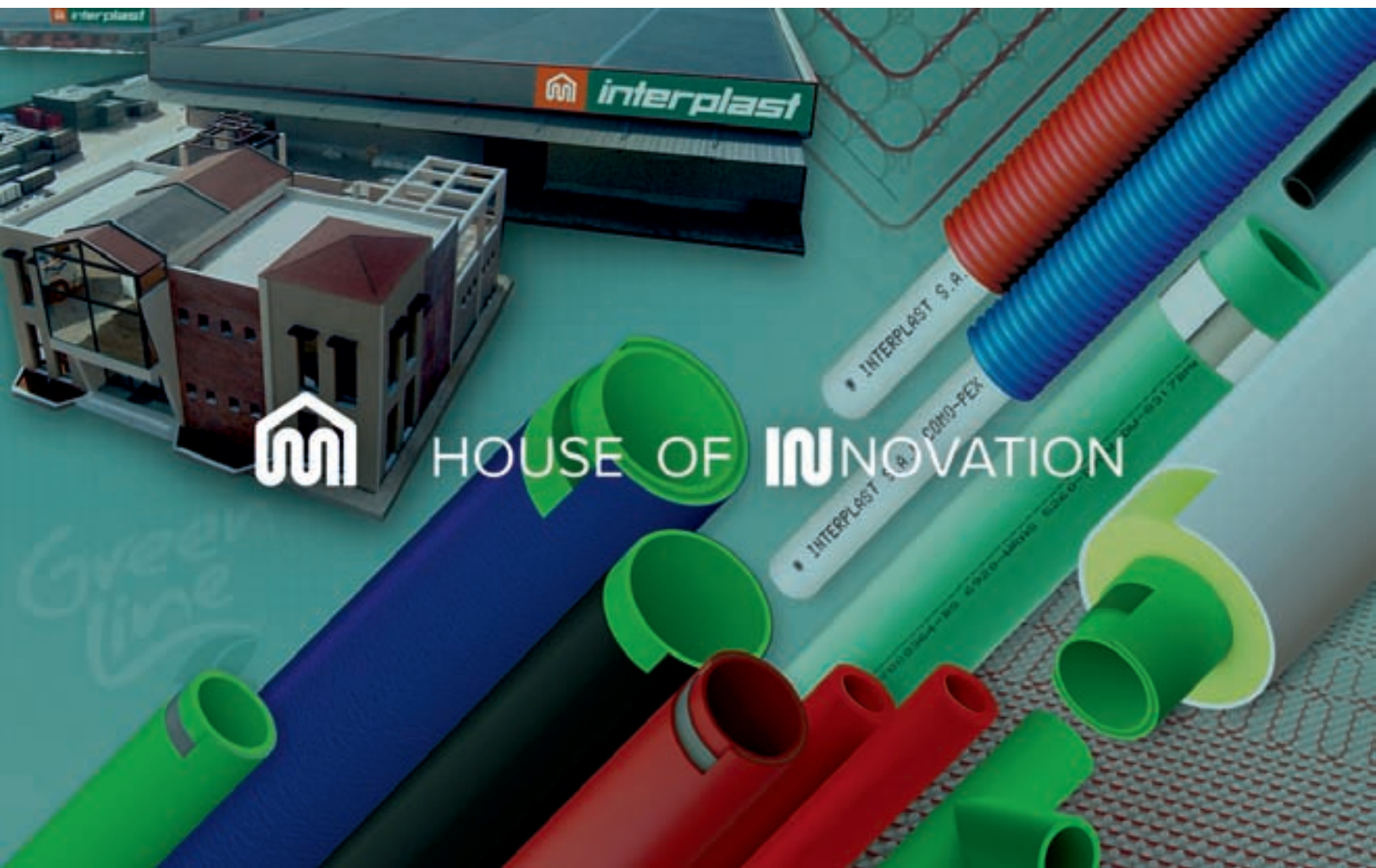
Aqua**plus** **AL**

Aqua**plus** **OT**

Aqua**plus** **UV**



HOUSE OF **IN**NOVATION



HOUSE OF INNOVATION

Green Line

INTERPLAST S.R.L.
COMPO-PEX



HÁRMAS TANÚSÍTVÁNY A KÖRNYEZETVÉDELEMÉRT ÉS AZ ENERGIAHATÉKONYSÁGÉRT

Az utóbbi évszázadban a Föld példátlan populációnövekedéssel nézett szembe, ami 2100-ra várhatóan eléri a 11.2 milliárd lakosságszámot. A túlnépesedés a természetes erőforrások kimerüléséhez vezet bolygónkon. A megoldás a környezeti válságra az átállás lineáris gazdaságpolitikáról körforgásos gazdaságpolitikára, ahol a termékek magasabb élettartammal használhatóak és újrahasznosíthatóak.

Az Interplast elhatározta, bevezet egy olyan hármastanúsítványt, amely kifejezetten a környezetvédelemre fókuszál:

- 1) Kidolgozott egy integrált környezetgazdálkodási rendszert az EN ISO 14001: 2015 szerint.
- 2) Telepítette a szükséges energiatakarékossági eszközöket az EN ISO 50001: 2018 szerint.
- 3) Befejezte a szükséges LCA (életcikluselemzés) kidolgozását, ami a szükséges EPD (Környezetvédelmi Terméknyilatkozat) megszerzéséhez, az ISO 14025 és az EN 15804 előírásoknak megfelelő, amely elektronikus sorszáma SP-02120.

Az EPD (környezetvédelmi terméknyilatkozat) egy olyan ökocímkézési rendszer, amely a nemzetközi piacokon, különösen Európában és az Egyesült Államokban, "nemzetközi aranystandard"-et jelent.

Az említettek tükrözik az Interplast elkötelezettségét és szemléletmódját a legempatikusabb módon, annak érdekében, hogy példamutatógyártó cég lehessen. Környezettudatossággal és olyan termékek gyártásával, amelyek ideális választást jelentenek a bioklimatikus kialakítású épületek számára.

Ezek az intézkedések megkönnyítik az épület energetikai kiértékelését, mind tanácsadói, beruházói, tervezői, illetve felhasználói oldalról. A felhasznált protokollok lehetőséget adnak az épület a nulla energiai igényű energetikai besorolására, valamint a LEED V4, BREEAM, DGNB minősítés megszerzésére.



Cégünk

Az Interplast csővezetékeket, szerelvényeket és idomokat gyárt a legmagasabb műszaki előírásoknak megfelelően. Vízellátáshoz, fűtéshez/hűtéshez és csatornázási rendszerekhez széleskörű termékpalettával rendelkezik lakossági és iparterületen egyaránt.

A társaság központi irodája Komotiniben (Görögország) található. A műanyag csövek és szerelvények gyártása 40.000 m² alapterületű létesítményben történik. Az Interplast leányvállata ELVIOM, amely a réz elemek gyártásáért felelős, Menidi-ben található a cég ügyfélszolgálatával együtt.

Szállítás

55

országba

10

év garancia



Tanúsítványok

Az Interplast csövek és szerelvények megfelelnek, valamint túlteljesítik az európai EN ISO szabványokat, nemzetközileg elfogadott német DIN EN ISO szabványokat, spanyol UNE EN ISO szabványokat, brit BS szabványokat és amerikai/kanadai ASTM/CSA szabványokat.

Az Interplast csövek és idomok az alábbi minősítő intézetek által tanúsítottak:

ISO 50001:2015	FFI (Németország)
ISO 14001:2015	AENOR (Spanyolország)
TUV-EN ISO 9001:2015	KIWA (Hollandia)
EPD (Svédország)	EMI (Magyarország)
MIRTEC (Görögország)	NNK (Magyarország)
WRAS / NSF (Nagy Britannia)	OKF (Magyarország)
ICC / ASTM (USA)	Nemzeti kutató központ (Egyiptom)
ICC / NSF (USA)	Lakhatási és építési nemzeti kutató központ (Egyiptom)
ICC / ANSI (USA)	ZIK (Horvátország)
SKZ (Németország)	GOST (Oroszország)



I. Olympic Projects

- Olympic Village, Athens
- Athens International Airport El. Venizelos, Spata
- Attiko metro, Athens
- Olympic Rowing and Canoeing Centre, Schinias
- Olympic Weight-lifting Centre, Nikaia
- Olympic Press Centre, Maroussi
- Olympic Beach Volley Centre, S.E.F.N. Faliro
- Olympic Indoor Gymnasium and Table Tennis Hall, Galatsi
- Peace and Friendship Stadium, N. Faliro
- Press Village, Pallini, Athens
- Press Village, Zografou, Athens
- Press Village, Maroussi, Athens
- Basket Ball and Fencing facilities, Helliniko
- Baseball, Softball and Hockey facilities, Helliniko
- Building installations for the starting point of the Marathon route, Marathon



II. Offices - Shops

- Arwa Tower, Doha, Qatar
- "The Mall", Shopping and Leisure Centre, Neratziotissa, Maroussi
- "Mediterranean Cosmos", Shopping and Leisure Centre, Thessaloniki
- Central Offices of the Agricultural Bank of Greece, Sygrou Ave.
- National Insurance Offices building, Sygrou Ave.
- Hondos Center department store, Thessaloniki
- Greek Embassy, Austria
- Rex Bank, Vienna
- Attiki Bank, Thessaloniki
- Thalassokosmos" Aquarium, Heraklion, Crete
- Saida Mall - Tyre, Lebanon
- Ministry of Housing , Bahrain
- Naval Base, Qatar
- Burj Al Mana Tower, Qatar
- Lexus Showroom and Offices, Qatar
- Imam Abdul Wahhab Mosque, Qatar
- Qatar General Electricity Building, Qatar
- DAMAC Tower by Versace — Lebanon
- Green Hills, Mixed Use Development, Kenya
- Montave, Mixed Use Development, Kenya
- RPK Bio Pharma, Pharmaceutical Company, Portugal
- Allergan Pharmaceuticals, Health Care Industry, Dublin, Ireland
- Oval Building, Lemesos, Cyprus
- Tsanakleios, Komotini
- National Bank, Komotini
- Thrace Greenhouses, Xanthi
- Plastic of Thrace, Xanthi
- Court Building, Pieria
- Cretan Golf Club
- Museum of Modern Art
- Selecta Hellas, Floristic Company
- Ark of the World, Voluntary Non-Profit Organization



III. Hotels

- St. Regis Hotel & Residential Towers, Doha, Qatar, Luxury Hotels
- Grande Bretagne, Athens, Luxury Hotels
- Domes of Elounda, Elounda, Luxury Hotels
- Murex Hotel, 5★, Lebanon
- Holiday Inn, 5★, Attiki Odos motorway, Athens
- President, 5★, Athens
- Lydra Marriott, 5★ (Thalassotherapy Section), Nicosia, Cyprus
- Aphrodite Intercontinental, 5★, Cyprus
- Electra Palace, 5★, Thessaloniki
- Palirroia, 5★, Halkida
- Grecotel Olympia Riviera, 5★, Killyni
- Aldemar Royal Olympian, 5★, Pyrgos, Iliia
- Meliton-Porto Karras, 5★, Halkidiki
- Ilion Mare, 5★, Thassos
- Aldemar Knossos Royal, 5★, Crete
- Aldemar Royal Mare, 5★, Crete
- Olympian Village, 5★, Iliia
- Grand Serrai, 5★, Ioannina
- Apollonia, 5★, Heraklion
- Zorbas, 5★, Tigaki - Kos
- Gaia Palace, 5★, Mastihari - Kos
- Blue Lagoon, 5★, Kos
- Iberostar Astir Odysseus, 5★, Tigaki - Kos
- Lindosbay, 5★, Lindos - Rhodes
- Grecotel Imperial, 5★, Karaiskaiki Sq., Athens
- Paradise, 5★, Kallithea - Rhodes
- Ixian Grand, 5★, Ialysos - Rhodes
- Sheraton Hotel 5★, Qatar
- Al Aar Hotel 5★, Qatar



- Boutique Souq Waqif Hotel 5★, Qatar
- Holiday Inn Hotel 4★, Qatar
- Viva Bahriya, Towers, Qatar
- Brook Tower, Qatar
- Rotana Arwa Tower, Qatar
- Al Asmakh Tower, Qatar
- Tribe Hotel 5★, Kenya
- Riverview Hotel 3★, Kenya
- Iveagh Gardens Hotel 4★, Dublin, Ireland
- Skyline Towers, Belgrade
- Chrysomare Hotel 5★, Cyprus
- Electra Metropolis 5★, Athens
- Makedonia Palace 5★, Thessaloniki
- Camvillia Resort 5★, Koroni, Messinia
- Adriana Princess Hotel 5★, Rodos
- Capsis 5★, Rodos
- Hotel Amada Colossos 4★, Rodos
- Euphoria Beach Resort 5★, Xania
- Grand Hotel Holiday Resort 4★, Xersonisos, Crete
- Thraki Palace 5★, Alexandroupoli
- Thasos Grand Resort 5★, Thasos
- Makryammos Bungalows 4★, Thasos



IV. Residences

- Bab Al Rayyan 400 - Village Villas, Doha, Qatar
- Alia Apartments, Bucharest, Romania
- Garden View, Sin El Fil, Lebanon.
- Jawad & Jaffer Villa, Bahrain
- Green Lake Residences, Bucharest, Romania
- West Park, Bucharest, Romania
- Monaco Towers, Bucharest, Romania
- Vile Curtea Domneasca, Bucharest, Romania
- Raoucheh residence Verdun, Lebanon
- Chalet Ziad Mohsen Dalloul - Faqra, Lebanon
- Villa Karageuzian - Faqra, Lebanon
- Villa Badro - Faqra, Lebanon
- Riyad Villa, Bahrain
- Alawi Villa, Bahrain
- Students halls of residence, Zografou
- Housing for earthquake victims, Ano Liossia, Athens
- Council housing, Thessaloniki

- Council housing, Komotini
- Council housing, Tavros, Athens
- Housing units, Ministry for the Environment and Public Works, Thessaloniki
- Council housing, Ag. I. Rendi, Athens
- B Chez Moon, Residences, Lebanon
- Amchit Bay Villas, Resorts, Lebanon
- Retro 67, Residences — Lebanon
- German Sports Tower, Dubai Sports City, UAE
- 505 Villas - Uptown, Emirates City, UAE
- 14 Villas (Westar Prop), Jumeirah Village, Dubai, UAE
- Villa Rashidiya, Dubai, UAE
- Villa Ras al Khor, Dubai, UAE
- Palm Valley, Housing and Residential, Kenya
- 5* Paradise, Housing and Residential, Kenya
- Houses, Residence Complex, Uppsala, Sweden



V. Hospitals

- Kavala General Hospital
- Igoumenitsa General Hospital
- 424 Military Hospital, Thessaloniki
- Genesis Maternity clinic, Thessaloniki
- Hospital Al Salam, Tripoli, Lebanon
- Al Arcoub Hospital - Tyre, Lebanon
- Dialysis Center, Doha, Qatar
- Medrar Medical Center — Lebanon
- Vostaneio Hospital, Mytilini
- Hospital of Karpathos
- Elderly Care Center of Zakynthos
- Elderly Care Center of Terpnis, Serres



VI. Educational Institutions

- University installations (Laboratories), Nikosia, Cyprus
- Aley Technical School, Lebanon
- Bioclimatic schools of Ialysos, Afantou and Kremasti, Rhodes
- School Al Salam Akkar / Akroum, Tripoli, Lebanon.
- Children village, Tripoli, Lebanon.
- Qatar State Mosque, Doha, Qatar.
- Global University — Lebanon



VII. Airports

- Paros Airport
- Eleutherios Venizelos Airport
- Makedonia Airport, Thessaloniki
- Rhodes Airport
- Crete Airport





Hotels

- Kuda Villingili Resort, Maldives 5*
- Le Meridien, Limassol, Cyprus 5*
- Atlantica Mare Village, Ayia Napa, Cyprus 5*
- Atlantica Mare Village, Paphos, Cyprus 5*
- Adams Beach, Ayia Napa, Cyprus 5*
- Radisson Blu, Larnaca, Cyprus 5*
- Radisson Larnaca Beach Hotel, Larnaca, Cyprus 5*
- Aliathon Hotel, Paphos Cyprus 5*
- Cypria Maris Beach Hotel, Paphos, Cyprus 4*
- Tribe Hotel, Kenya 5*
- Riverview Hotel, Kenya 3*
- Hotel Butrinti, St. Sarande, Albania 5*
- Iveagh Gardens, Dublin, Ireland 4*
- Amathus Beach, Rhodes, Greece 5*
- Rodos Palace, Rhodes 5*
- Palladium, Rhodes 5*
- Olympic Palace, Rhodes 5*
- Atlantica Imperial Resosrt, Rhodes 5*
- Atlantica Sensatori Resort, Rhodes 5*
- Mayia Exclusive Resosrt, Rhodes 5*
- Lindian Village, Rhodes 5*
- Ixia Hotel, Rhodes 5*
- Atlantica Aegean Blue Resort, Rhodes 5*
- Sunwing Hotel, Rhodes 4*
- Lindos Princess, Rhodes 4*
- Atlantica Princess, Rhodes 4*
- Sun Beach Resort, Rhodes 4*
- Virginia Hotel, Rhodes 3*
- Blue Lagoon City Hotel, Kos 5*
- Karavia, Kos 4*
- kos Aria, Kos 4*
- Atlantica Porto Bello Beach, Kos 4*
- Robinson Club Daidalos, Kos 4*
- Horizon Beach Hotel, Kos 4*
- Porto Carras Resort, Chalkidiki 5*
- Eagles Palace, Chalkidiki 5*
- Sani Club, Chalkidiki 5*
- Sani Dunes, Chalkidiki 5*
- Sani Beach Hotel, Chalkidiki 5*
- Ikos Oceania Resorts, Chalkidiki 5*
- Antigoni Beach Resort,
- Ormos Panagias Chalkidiki 4*
- Lagomandra Beach Hotel,

- Nikiti, Chalkidiki 4*
- Anthemus Sea Beach, Chalkidiki 4*
- Anthemus Sea Beach, Cnalkidiki 4*
- Hotel Stanley, Athens 4*
- Ever Eden Beach Resort, Attica 4*
- Sunset Hotel, Mykonos 5*
- Santo Maris, Santorini 5*
- Kassadra Bay, Skiathos 5*
- Hotel Xenia, Skiathos 5*
- Punda Beach Resort, Paros 5*
- HapiMag Resort, Rorto Cheli 4*
- Nana Imperial Hotel, Chersonisos, Crete 5*
- Domes of Elounda, Luxury Hotel,
- Elounda, Crete 5*
- Cactus Beach, Crete 5*
- Robinson Club Ierapetra, Crete 5*
- Lyttos Beach, Chersonisos, Crete 4*
- MarBella Corfu, Kerkyra 5*
- Ikos Dassia, Kerkyra 5*
- Almyros Hotel, Kerkyra 5*
- Regina Mare Hotel Club, Thesprotia 5*
- Limneon Resort & Spa, Kastoria 5*
- Epirus Palace, Ioannina 5*
- Linden Apartments, Potos Thassos
- Kuda Villingili Resort 5*, Maldives
- Tribe Hotel 5*, Kenya
- Riverview Hotel 3*, Kenya
- Iveagh Gardens Hotel 4*, Dublin, Ireland
- Marine Agia Napa, Cyprus
- Atlantica Pafos Hotel 5*, Cyprus
- Radison Blue Larnaca Hotel 5*, Cyprus



Wineries & Breweries

- Domaine Analiontas, Nicosia, Cyprus
- G. Boutaris Winery, Naousa, Imathia
- G. Boutaris Winery, Florina
- Ampeloeis Winery, Kavala
- Tsantiri Winery, Ikaria
- Domaine Biblia Chora, Kavala
- Domaine Zafiraki, Tyrnavos, Larissa
- Domaine Charalambaki, Heraklion, Crete
- Domaine Costa Lazaridi, Drama
- Macedonian Brewery, Drama
- Domaine Vourvoukeli, Xanthi
- Domaine Aslani, Thessaloniki
- Santo Wines, Santorini



Packaging - Ripening Factories

- Agro Papadakis, Cooling Fruit Chambers Crete
- ALKYON, Fruit Packer, Kavala Industrial Area
- ANATOLI, Fruit Packer, Imathia
- BOURAKIS, Cooling Chambers, Thessalonik
- Wonderplant, Tomato Greenhouse, Drama
- Tsakiris Family S.A., Food Industry, Thessaloniki
- Escarcom, Processing of Frozen Fruit and Vegetables, N.Pella
- PROTOFANOUSIS A.E, Cooling Fruit Chambers Plerria



Industries

- Esti Foods, Food Industry, New Jersey, USA
- Coca Cola, Cyprus
- RPK BIO Pharma, Medicine Industry, Portugal
- Allergan Pharmaceuticals, Healthcare
- Industry, Dublin, Ireland
- Greek Fertilizers, Kavala
- KOLIOS SA, Milk & Cheese Industry Kilkis
- TORRE COOPERLAT, Ice cream Industry, Kilkis
- Gatidis Fresh, Patisserie and Food Industry, Serres
- Genepharm, Medicine Industry, Pallini, Attica
- Thrace Plastic Pack SA, Plastic Industry
- SEKAP, Tobacco Industry, Xanthi



Public And Private Bullaings

- Areeba Offices Building, Beirut, Lebanon
- Residence Complex, Uppsala, Sweden
- Paphos Court Building, Cyprus



- M-MARITIME, Marine Offices Company, Athens
- POLYECO, Building Office, Pireas
- Rhodes National Airport
- skiathos National Airport
- Mykonos National Airport
- Ayia Napa Marina, Cyprus
- Private District Heating Network, Kozani
- Luxury Villa, Ayios Ioannis, Mykonos
- Luxury Villa 2.000 m2, Mykonos
- Luxury Villa 2.500 m2, Lefkada
- Psychiatric Institut Office Building, Thessaloniki
- Papanikolaou General Hospital, Thessaloniki
- COSMOTE, N. Kifisia, Athens
- Theodoropoulos School, Chania, Crete
- Arsanas Great Lavra, Mount Athos
- Esperides Villa, Residences Complex,
- Heraklion Crete
- Eldery Care Unit, Drama
- Tax Office, Alexandroupoll

Preabrications

- Refugee's Hot Spot, Thiva

Buildings Offices

- RPK Bio Pharma, Pharmaceutical Company, Portugal
- Allergan Pharmaceuticals, Health Care Industry, Dublin, Ireland

Residences

- Houses, Residence Complex, Uppsala, Sweden

AquaPlus polipropilén rendszer

Az Interplast $\varnothing 20$ - $\varnothing 450$ mm között gyárt PP-R és PP-RCT ivóvíz vezetékeket, fűtési- és hűtési rendszereket, ipari vezetékeket (folyadék és sűrített levegő szállítására). Ezek olyan rendszerek, ahol elektrokémiai korrózió kockázata nem léphet fel.

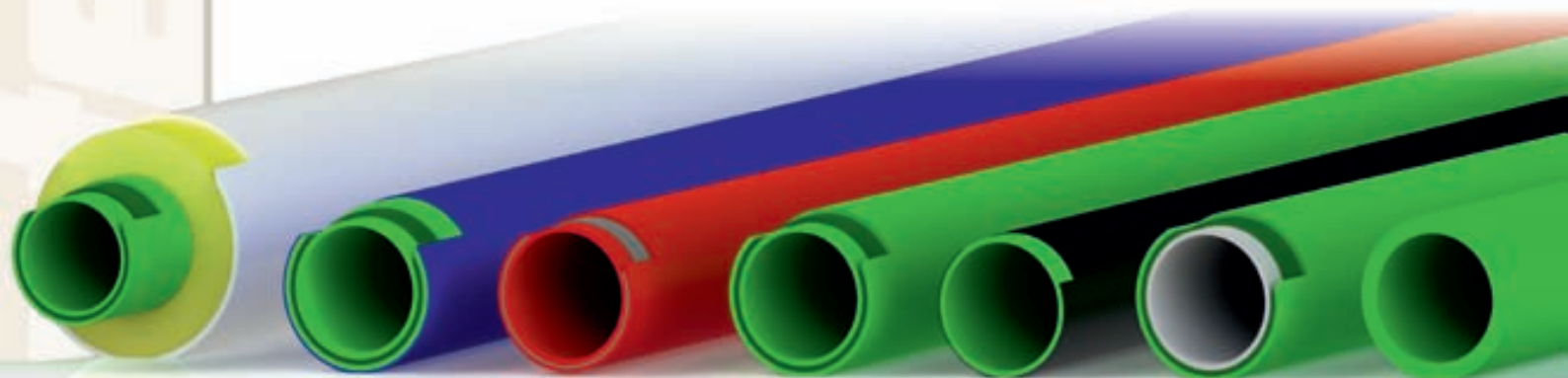
A zöld AquaPlus csövek $\varnothing 125$ mm-ig 4 méteres szálakban, és $\varnothing 160$ - $\varnothing 450$ mm-ig 5,8 méteres szálakban készülnek.

A csövek hossz egységenként (méterenként) jelöléssel készülnek, mely jelölés tartalmazza a termék nevét, külső átmérőjét, falvastagságát, üzemi nyomást adott hőmérsékleten, gyártási specifikációkat (ASTM, NSF, EN, DIN, UNE), tanúsító szervezet (ICC, MIRETEC, SKZ, AENOR, WRAS KIWA stb.), valamint egy kódszámot, amely a gyártás időpontját és dátumát tartalmazza.

Az anyag szerkezetének és a felület sima textúrájának köszönhetően a súrlódási nyomásvesztés rendkívül alacsony. Továbbá az alkalmazott alapanyag jelentősen csökkenti a zajtényezőt és korlátozza a hang terjedését a csővezetékeken keresztül. Mindez lehetővé teszi a kisebb keresztmetszetű csöveken keresztül nagyobb mennyiségű folyadék szállítását, mint fém csövek esetén.

Polipropilén Előnyök

- A csövek és szerelvényeik magas ellenállást tanúsítanak a hidraulikus lökésekkel szemben (környezeti hőmérsékleten akár 130 bar feletti rendszernyomást is probléma nélkül kibírnak)
- Több mint 50 éves élettartammal lehet számolni 20°C és 90°C közötti hőmérsékleten, 6-26 bar nyomásértéken.
- A 4 bar üzemi nyomáson fellépő 110°C csúcshőmérséklet nem vált ki negatív hatást az AquaPlus rendszerre.
- Kivételesen ellenálló a korrózióval szemben. Remek teljesítményt nyújt olyan területeken is, ahol a víz sótartalma magas értékű.





PP-R

VS



STEEL

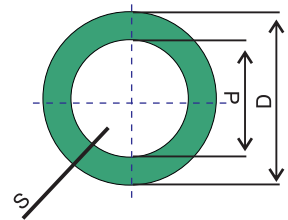
Cső szabványméretek
azonosságai

Metrikus méret	Réz	PP-R névleges átmérője
1/2"	18 x 1,0 mm	20
3/4"	22 x 1,0 mm	25
1"	28 x 1,5 mm	32
1 1/4"	32 x 1,5 mm	40
1 1/2"	42 x 1,5 mm	50
2"	54 x 2,0 mm	63
2 1/2"	64 x 2,0 mm	75
3"	76,1 x 2,0 mm	90
4"	88,9 x 2,0 mm	110
5"	108 x 2,5 mm	125
6"	-	160
8"	-	200
10"	-	250
12"	-	315
14"	-	355
16"	-	400
18"	-	450

Aqua Plus
SDR 6- PPR 100 cső (Pn20)

AquaPlus egyrétegű cső SDR6

Külső átmérő [mm]	Falvastagság [mm]	Belső átmérő [mm]	Fajlagos víztérfogat [l/m]	Fajlagos tömeg [kg/m]	Csomagolás [m]
20	3,4	13,2	0,137	0,172	100
25	4,2	16,6	0,216	0,267	80
32	5,4	21,2	0,353	0,435	60
40	6,7	26,6	0,556	0,671	40
50	8,4	33,2	0,866	1,050	16
63	10,5	42,0	1,385	1,650	12
75	12,5	50,0	1,963	2,340	8
90	15,0	60,0	2,827	3,400	4
110	18,4	73,2	4,208	5,040	4



EGYRÉTEGŰ CSŐ SDR 6

Cső felépítése:
Egyrétegű

Csősorozat:
SDR 6/S 2,5

Alapanyag:
PP-R 100

Szabványok:
DIN 8077/78, EN ISO 15874

Szín:
Zöld

Szállhossz:
20-110 mm 4 méteres szállhossz
160 mm 5,8 méteres szállhossz

AQUAPLUS SDR 7,4 (PN20) PP-R 125 fekete UV réteggel



Az SDR 7,4 AquaPlus UV védett csöveket a normál polipropilén csövekre érvényes szabványoknak megfelelően tervezik, gyártják és tesztelik minőségük szempontjából (EN ISO 15874&DIN 8077/78).

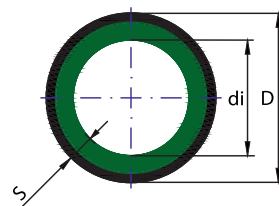
Az Interplast minden típusú csőhöz és szerelvényhez hozzáad egy stabilizáló réteget a napsugárzás káros hatásai ellen (UV védelem). Ezzel a módszerrel az egyes földrajzi területek éghajlati viszonyaitól függően akár 5 évig is kitehetőek a csövek és szerelvények direkt és diffúz napsugárzásnak.

Olyan alkalmazáshoz, ahol a csövek tartósabban lesznek kitéve napsugárzásnak, az Interplast speciális fekete UV réteggel ellátott, polipropilén csöveket kínál.

Megjegyzés: A csőhegesztés ugyanazokkal a szerszámokkal történik, és többnyire nincs szükség hántolásra hegesztés előtt.

JEGYZET: Mindenesetre sokkal hosszabb élettartam érdekében a csöveket és szerelvényeket védeni kell.

*kérésre üvegszál erősítéssel



AquaPlus (SL) UV PP-R 125 – PN20 – SDR 7,4						EGYRÉTEGŰ CSŐ SDR 7,4
Külső átmérő [mm]	Falvastagság [mm]	Belső átmérő [mm]	Fajlagos víztérfogat [l/m]	Fajlagos tömeg [kg/m]	Csomagolás [m]	Cső felépítése: Egyrétegű + UV réteg
TOKOS HEGESZTÉS						Csősorozat: SDR 7,4/S 3.2
20	2,8	14,4	0,163	0,19	100	Alapanyag: PP-R 125
25	3,5	18,0	0,254	0,29	80	
32	4,4	23,2	0,423	0,47	60	Szabványok: DIN 8077/78, EN ISO 15874
40	5,5	29,0	0,660	0,72	40	
50	6,9	36,2	1,029	1,10	16	
63	8,6	45,8	1,647	1,73	12	Szín: Fekete, belül zöld
75	10,3	54,4	2,323	2,45	8	
90	12,3	65,4	3,358	3,37	4	Szálhossz: 20-110 mm 4 méteres szálhossz 160 mm 5,8 méteres szálhossz
110	15,1	79,8	4,999	5,10	4	

AquaPlus PP - PR 125 SDR 7,4 üvegszál erősítéssel (PN 20)



Az Interplast a PP-R egyrétegű csöveken kívül üvegszálbetétes 3 rétegű polipropilén csöveket is gyárt MRS 125 Mpa értékkel (új generáció) SDR 7,4 előírásnak megfelelő falvastagsággal.

Az AquaPlus-Fiberglass többrétegű csövekhez használt polipropilént (mechanikai megerősítéssel a középső rétegben) random polipropilénként jellemzik, magas mechanikai tőréssel és hosszú élettartammal, ellentétben az MRS 8.0 Mpa kategóriájú egyrétegű PP-R-rel (PP-R 80). **Az SDR 7,4 PP-R 125 csövek nyomásállósága 20°C-os közeghőmérséklettel 25%-kal magasabb a PP-R 80 csövekhez képest.**

Az AquaPlus csöveket a megfelelő minőség elérése érdekében az egyrétegű polipropilén csövekre érvényes szabványoknak (EN ISO 15874 és DIN 8077/78) megfelelően tervezték, gyártják, és tesztelik.

**kérésre egyrétegű, üvegszál erősítetlen kivitelben is rendelhető*

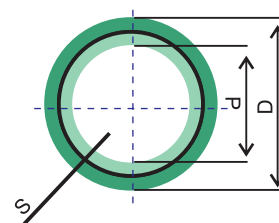
Előnyök

- Az egyrétegű PP-R csővel szemben 75%-kal csökken a hőtágulás mértéke az üvegszálbetét miatt (0,03 [mm/m°C]).
- A rendszernomással szemben a cső mechanikai szilárdságának 25%-os növekedése (SDR 7,4 esetében).
- A korrózióval szemben növekszik a cső kémiai tartóssága.
- A csövekre nagy merevségi érték jellemző.
- Magasabb hidraulikai szállítási képesség
- Hosszabb élettartam
- UV stabilizátorok
- Fém deaktivátorok

*az ilyen típusú csövek hegesztését a polipropilén idomoknál ugyanolyan egyszerű módon hajtják végre, mint az egyrétegűcsövek esetében.

AquaPlus többrétegű cső SDR 7,4

Külső átmérő [mm]	Falvastagság [mm]	Belső átmérő [mm]	Fajlagos víztérfogat [l/m]	Fajlagos tömeg [kg/m]	Csomagolás [m]
TOKOS HEGESZTÉS					
20	2,8	14,4	0,163	0,158	100
25	3,5	18,0	0,254	0,246	80
32	4,4	23,2	0,423	0,394	60
40	5,5	29,0	0,660	0,613	40
50	6,9	36,2	1,029	0,955	16
63	8,6	45,8	1,647	1,500	12
75	10,3	54,4	2,323	2,135	8
90	12,3	65,4	3,358	3,058	4
110	15,1	79,8	4,999	4,576	4
125	17,1	90,8	6,472	5,891	4
TOMPAHEGESZTÉS					
160	21,9	116,2	10,599	9,538	5,8
200	27,4	145,2	16,550	14,944	5,8
250	34,2	181,6	25,901	23,312	5,8



Üvegszál erősített cső SDR 7,4

Cső felépítése:
Üvegszál erősített cső

Csősorozat:
SDR 7,4/S 3.2

Alapanyag:
PP-R 125

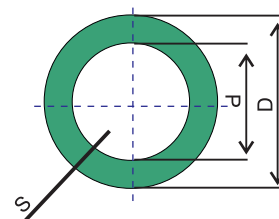
Szabványok:
DIN 8077/78, EN ISO 15874
EN ISO 21003

Szín:
Zöld

Szállhossz:
20-110 mm 4 méteres szállhossz
160 mm 5,8 méteres szállhossz

AquaPlus egyrétegű cső SDR 7,4

Külső átmérő [mm]	Falvastagság [mm]	Belső átmérő [mm]	Fajlagos víztérfogat [l/m]	Fajlagos tömeg [kg/m]	Csomagolás [m]
TOKOS HEGESZTÉS					
20	2,8	14,4	0,163	0,15	100
25	3,5	18,0	0,254	0,23	80
32	4,4	23,2	0,423	0,37	60
40	5,5	29,0	0,660	0,57	40
50	6,9	36,2	1,029	0,88	16
63	8,6	45,8	1,647	1,38	12
75	10,3	54,4	2,323	1,96	8
90	12,3	65,4	3,358	2,81	4
110	15,1	79,8	4,999	4,23	4
125	17,1	90,8	6,472	5,41	4
TOMPAHEGESZTÉS					
160	21,9	116,2	10,599	8,79	5,8
200	27,4	145,2	16,550	13,70	5,8
250	34,2	181,6	25,901	21,22	5,8



Egyrétegű cső SDR 7,4

Cső felépítése:
Egyrétegű

Csősorozat:
SDR 7,4/S 3.2

Alapanyag:
PP-R 125

Szabványok:
DIN 8077/78, EN ISO 15874

Szín:
Zöld

Szállhossz:
20-110 mm 4 méteres szállhossz
160-250 mm 5,8 méteres szállhossz

AquaPlus üvegszálerősített csövek PP-R 125 anyagból SDR 11 (PN 16)



Az SDR 11 AquaPlus-GF csöveket a megfelelő minőségük érdekében az egyrétegű polipropilén csövekre érvényes szabványoknak (EN ISO 15874 és DIN 8077/78) megfelelően tervezték, gyártják, és tesztelik.



Felhasználás

- Hűtött víz
- Hűtőtorony
- Hideg víz szétosztás
- Ipari alkalmazás
- Kondenzvíz rendszerek
- Osztó-gyűjtőre csatlakoztatás

**kérésre egyrétegű, üvegszál erősítetlen kivitel is rendelhető*

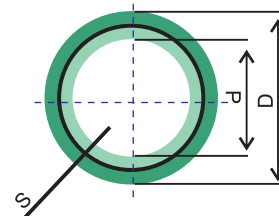


Előnyök

- Hőfúziós technika (autogén hegesztés)
- Korrozióállóság
- Nincs rétegleválás
- Ellenáll a fagynak
- Csökkentett hőveszteség
- Alacsony zajszint
- Kopásállóság
- Magas mechanikai teherbírási képesség
- Alacsony tömegű csővezeték
- Nagyobb mennyiségű vizet tudnak szállítani
- UV stabilizátorok
- Fém deaktivátorok

AquaPlus többrétegű cső SDR 11

Külső átmérő [mm]	Falvastagság [mm]	Belső átmérő [mm]	Fajlagos víztérfogat [l/m]	Fajlagos tömeg [kg/m]	Csomagolás [m]
TOKOS HEGESZTÉS					
32	2,9	26,2	0,539	0,275	60
40	3,7	32,6	0,834	0,435	40
50	4,6	40,8	1,307	0,674	16
63	5,8	51,4	2,074	1,065	12
75	6,8	61,4	2,959	1,48	8
90	8,2	73,6	4,252	2,15	4
110	10,0	90,0	6,359	3,18	4
125	11,4	102,2	8,199	4,13	4
TOMPAHEGESZTÉS					
160	14,6	130,8	13,430	6,75	5,8
200	18,2	163,6	21,010	10,51	5,8
250	22,7	204,6	32,861	16,36	5,8
315	28,6	257,8	52,172	25,96	5,8
355	32,2	290,60	66,29	32,94	5,8
400	36,3	327,6	84,29	41,82	5,8
450	40,9	368,2	106,48	52,93	5,8



Üvegszál erősített cső SDR 11

Cső felépítése:
Üvegszál erősített cső

Csősorozat:
SDR 11/ S 5

Alapanyag:
PP-R 125

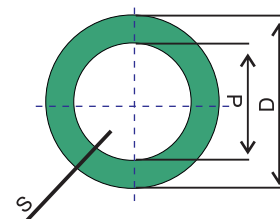
Szabványok:
DIN 8077/78, EN ISO 15874
EN ISO 21003

Szín:
Zöld

Szállhossz:
20-125 mm 4 méteres szállhossz
160-450 mm 5,8 méteres szállhossz

AquaPlus egyrétegű cső SDR 11

Külső átmérő [mm]	Falvastagság [mm]	Belső átmérő [mm]	Fajlagos víztérfogat [l/m]	Fajlagos tömeg [kg/m]	Csomagolás [m]
TOKOS HEGESZTÉS					
32	2,9	26,2	0,539	0,26	60
40	3,7	32,6	0,834	0,40	40
50	4,6	40,8	1,307	0,63	16
63	5,8	51,4	2,074	0,99	12
75	6,8	61,4	2,959	1,37	8
90	8,2	73,6	4,252	1,99	4
110	10,0	90,0	6,359	2,96	4
125	11,4	102,2	8,199	3,84	4
TOMPAHEGESZTÉS					
160	14,6	130,8	13,430	6,22	5,8
200	18,2	163,6	21,010	9,76	5,8
250	22,7	204,6	32,861	15,00	5,8
315	28,6	257,8	52,172	23,70	5,8
355	32,20	290,60	66,29	30,00	5,8
400	36,30	327,40	84,29	38,00	5,8
450	40,90	368,2	106,48	48,00	5,8



Egyrétegű cső SDR 11

Cső felépítése:
Egyrétegű

Csősorozat:
SDR 11/ S 5

Alapanyag:
PP-R 125

Szabványok:
DIN 8077/78, EN ISO 15874

Szín:
Zöld

Szállhossz:
20-110 mm 4 méteres szállhossz
160-450 mm 5,8 méteres szállhossz

Aqua Plus üvegszálerősített csövek PP – RCT – SDR 9 (PN 20)

Az AquaPlus-GF csöveket a megfelelő minőségük érdekében az **ASTM F2389, NSF, EN ISO 15875 és DIN 8077/78** szabványoknak megfelelően tervezték, gyártják, és tesztelik.



A PP-RCT anyagú Aqua-Plus csövek az SDR 9 előírásnak megfelelő falvastagsággal készülnek. Alkalmaskak 20 bar rendszernyomás esetében (PN 20), 20°C-os közeghőmérsékleti értékkel 50 évnél hosszabb idejű élettartamra. SDR 17 külső átmérő és falvastagság aránnyal, előírásnak megfelelő falvastagsággal 10 bar rendszernyomáson (PN10), 20°C-os közeghőmérséklet eseténszintén 50 évnél hosszabbidejű használatra alkalmas.

A PP-RCT (PolyPropylene Random Crystallinity Temperature) csővezeték a következőkkel jellemezhető:

Nagyobb mechanikai teherbírású, mint az egyrétegű PP-R anyagú cső, ASTM 2389, az EN 15874 és a DIN 8077 szabványok értelmében, magas hőmérsékleten.

Például az egyrétegű PP-R 80°C-os közeghőmérséklettel, SDR 7,4 átmérő és falvastagság aránnyal 25 évig használható 5,1 bar rendszernyomással. Míg a PP-RCT 80°C-os közeghőmérséklettel SDR 9 átmérő-falvastagság aránnyal 25 évig használható 7,2 bar rendszernyomással.

Az anyag ezen tulajdonsága lehetővé teszi a cső falvastagságának csökkentését és a hálózat minőségének javítását.

Az európai normákat figyelembe véve a **PP-RCT-nek nincs átmenete és változása a hidraulikai ellenállás regresszió görbéiben**, az anyag kiváló időtállósága miatt.

Ezen ismérvek alapján a csőanyag távfűtő-, és hűtő hálózatokhoz is ajánlott, még akkor is, ha a közeghőmérséklet eléri a 100°C-ot.

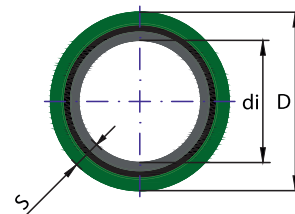
Megjegyzés: A PP-RCT négyszer ellenállóbb a klórozott vízzel szemben, mint az egyrétegű PP-R.

*kérésre egyrétegű, üvegszál erősítetlen kivitelben is rendelhető

*kérésre SDR 7,4 PP-RCT (PN 25)

AquaPlus többrétegű cső SDR 9

Külső átmérő [mm]	Falvastagság [mm]	Belső átmérő [mm]	Fajlagos víztérfogat [l/m]	Fajlagos tömeg [kg/m]	Csomagolás [m]
TOKOS HEGESZTÉS					
20 (sdr 7,4)	2,8	14,4	0,163	0,158	100
25 (sdr 7,4)	3,5	18,0	0,254	0,246	80
32	3,6	24,8	0,483	0,32	60
40	4,5	31,0	0,754	0,51	40
50	5,6	38,8	1,182	0,791	16
63	7,1	48,8	1,869	1,26	12
75	8,4	58,2	2,659	1,77	8
90	10,1	69,8	3,83	2,55	4
110	12,3	85,4	5,72	3,78	4
125	14,0	97,0	7,386	4,88	4
TOMPAHEGESZTÉS					
160	17,9	124,2	12,11	7,98	5,80
200	22,4	155,2	18,91	12,48	5,80
250	27,9	194,20	29,61	19,42	5,80
315	35,2	244,6	46,97	30,87	5,80
355	39,7	275,6	59,63	39,2	5,80



Üvegszál erősített cső SDR 9

Cső felépítése:
Üvegszál erősített cső

Csősorozat:
SDR 9/S 4

Alapanyag:
PP-RCT

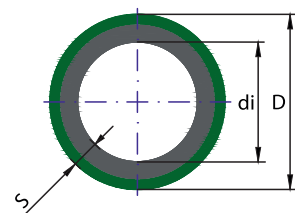
Szabványok:
DIN 8077/78, EN ISO 15874
ASTM F389, CSA 137.11
EN ISO 21003

Szín:
Zöld, belül szürke

Szállhossz:
32-125 mm 4 méteres szállhossz
160-355 mm 5,8 méteres szállhossz

AquaPlus egyrétegű cső SDR 9

Külső átmérő [mm]	Falvastagság [mm]	Belső átmérő [mm]	Fajlagos víztérfogat [l/m]	Fajlagos tömeg [kg/m]	Csomagolás [m]
TOKOS HEGESZTÉS					
20 (sdr 7,4)	2,8	14,4	0,163	0,15	100
25 (sdr 7,4)	3,5	18,0	0,254	0,23	80
32	3,6	24,8	0,483	0,31	60
40	4,5	31,0	0,754	0,49	40
50	5,6	38,8	1,182	0,755	16
63	7,1	48,8	1,869	1,200	12
75	8,4	58,2	2,659	1,690	8
90	10,1	69,8	3,83	2,440	4
110	12,3	85,4	5,72	3,620	4
125	14,0	97,0	7,386	4,63	4
TOMPAHEGESZTÉS					
160	17,9	124,2	12,110	7,54	5,8
200	22,4	155,2	18,91	11,70	5,8
250	27,9	194,20	29,61	18,16	5,8
315	35,2	244,6	46,97	28,68	5,8
355	39,7	275,6	59,63	35,35	5,8



Egyrétegű cső SDR 9

Cső felépítése:
Egyrétegű

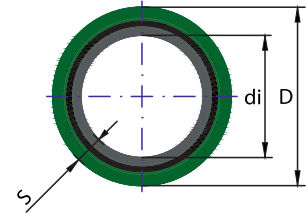
Csősorozat:
SDR 9/S 4

Alapanyag:
PP-RCT

Szabványok:
DIN 8077/78, EN ISO 15874
ASTM F389, CSA 137.11

Szín:
Zöld, belül szürke

Szállhossz:
20-110 mm 4 méteres szállhossz
160-450 mm 5,8 méteres szállhossz



AquaPlus egyrétegű cső SDR 9					
Külső átmérő [mm]	Falvastagság [mm]	Belső átmérő [mm]	Fajlagos víztérfogat [l/m]	Fajlagos tömeg [kg/m]	Csomagolás [m]
TOKOS HEGESZTÉS					
125	7,4	110,2	9,54	2,65	4
TOMPAHEGESZTÉS					
160	9,5	141,0	15,61	4,47	5,8
200	11,9	176,2	24,37	7,12	5,8
250	14,8	220,4	38,13	11,02	5,8
315	18,7	277,6	60,49	17,45	5,8
355	21,1	312,80	76,81	22,09	5,8
400	23,7	352,60	97,60	27,94	5,8
450	26,7	396,60	123,64	34,16	5,8

Üvegszál erősített cső SDR 17

Cső felépítése:
Üvegszál erősített

Csősorozat:
SDR 17/ S 8

Alapanyag:
PP-RCT

Szabványok:
DIN 8077/78, EN ISO 15874
ASTM F389, CSA 137.11
EN ISO 21003

Szín:
Zöld, belül szürke

Szállhossz:
125-450 mm, szállhossz 5,8m

*upon request single layer SDR 17

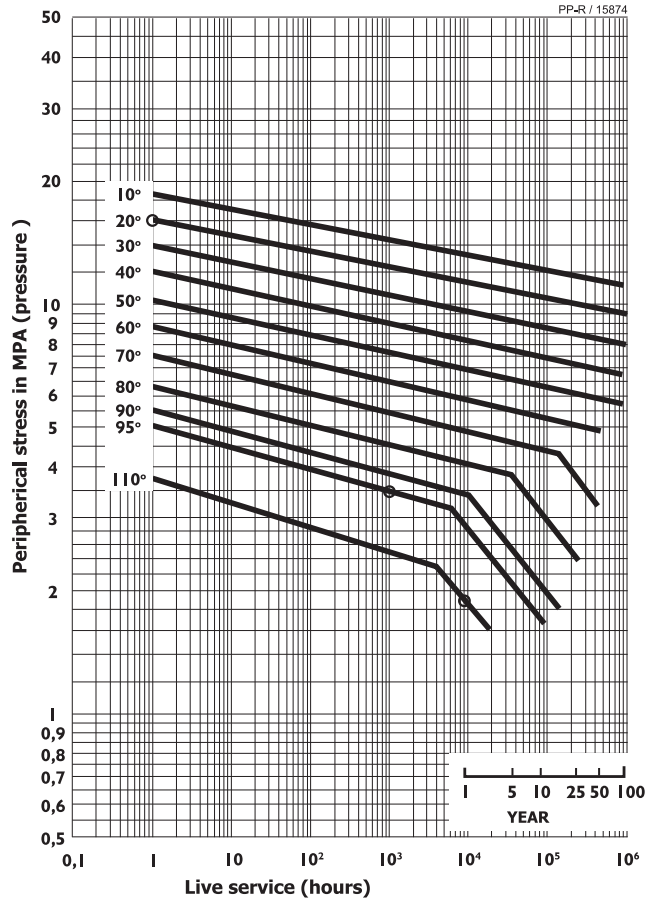
Előregyártott osztó gyűjtők

OBJECT	QUANTITY	DESCRIPTION	DIMENSION
1	1	PRE-INSULATED PIPE PERKUT AQUA PLUS PRENS Ø263/100 UV PROTECTION	500mm
2	1	END CAP Ø63	
3	1	PROFILED FLANGE-END CAP Ø100	
4	1	SOCKET Ø63	
5	1	REDUCING BUSH Ø63/32	
6	1	BALL VALVE UNION BLOCKED Ø32	
7	1	COUPLING FEMALE Ø32x1	
8	6	SADDLE SOCKET Ø63/20	
9	6	BALL VALVE UNION BLOCKED Ø20	
10	6	COUPLING FEMALE Ø20x1/2	
11	2	SUPPLY SADDLE FEMALE Ø263x1/2x25	
		PIPE AQUA PLUS CLIMA WITH FIBERGLASS Ø20 UV PROTECTION	600mm

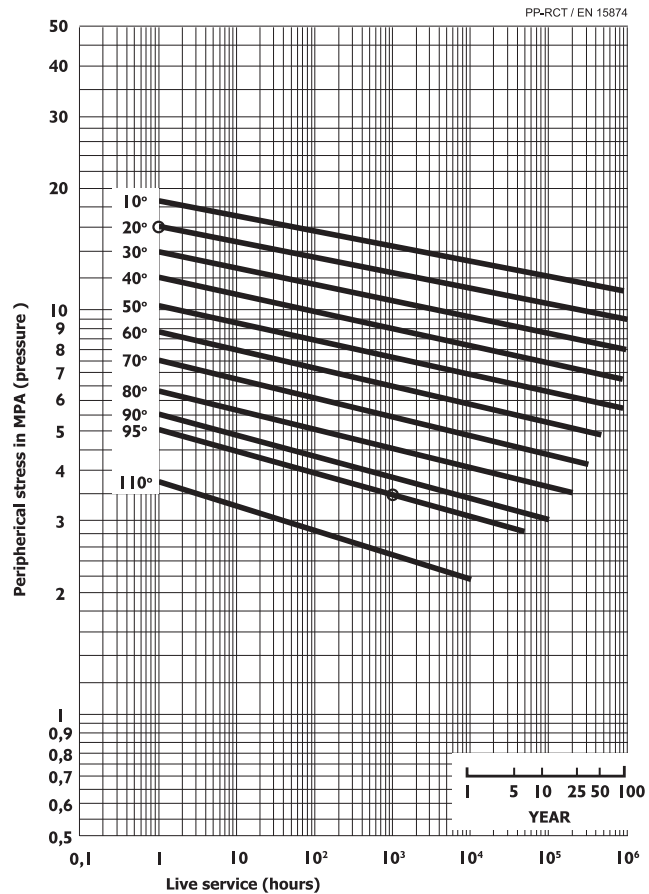
PP-R vs PP-RCT

Aquaplus

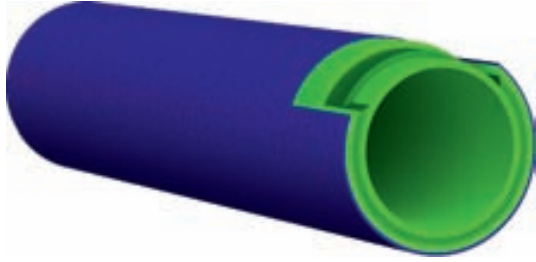
PP-R



PP-RCT



AQUA PLUS PP-R 125 5-RÉTEGŰ CSŐ SDR 7,4 / 11



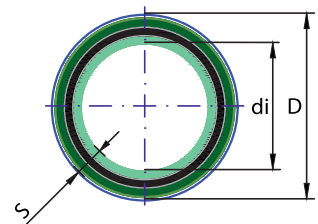
Az AQUA PLUS PP-R 125 cső üvegszál erősítéssel, illetve oxigéndiffúzió elleni védőréteggel van ellátva.

Ezt a típusú csövet az EN 17455 és az EN ISO 21003 szabványok szerint sikeresen tesztelték, oxigénáteresztőképesség szempontjából.

Előnyök:

- Oxigéndiffúziós gáttal van ellátva, színes EVOH réteg segítségével
- Korrózió és rétegleválás álló
- $\varnothing 20$ - $\varnothing 160$ mm átmérő közötti csövek EVOH réteggel vannak ellátva, a $\varnothing 200$ - $\varnothing 450$ mm átmérő közötti csövek speciális adalékokat tartalmaznak, amelyek azonos hatást eredményeznek.
- Az oxigéndiffúzió gáttal ellátott csövekre "OxygenTight" felirat van nyomtatva, ahogyan azt a nemzetközi szabványok előírják, a KIWA Hollandi Intézet által tanúsítva.

AquaPlus 5-rétegű cső SDR 7,4/11					
Külső átmérő [mm]	Falvastagság [mm]	Belső átmérő [mm]	Fajlagos víztérfogat [l/m]	Fajlagos tömeg [kg/m]	Csomagolás [m]
TOKOS HEGESZTÉS					
20 (sdr 7,4)	2,8	14,4	0,163	0,20	100
25 (sdr 7,4)	3,5	18,0	0,254	0,31	80
32	2,9	26,2	0,539	0,35	60
40	3,7	32,6	0,834	0,55	40
50	4,6	40,8	1,307	0,83	16
63	5,8	51,4	2,074	1,27	12
75	6,8	61,4	2,959	1,73	8
90	8,2	73,6	4,252	2,50	4
110	10,0	90,0	6,359	3,74	4
125	11,4	102,2	8,199	4,80	4
TOMPAHEGESZTÉS					
160	14,6	130,8	13,430	6,80	5,8



Üvegszál erősített cső oxigéndiffúzió gáttal SD 7,4 és 11

Csőfelépítés:
Üvegszál erősítés + oxigéndiffúzió gát

Csősorozat:
SDR 7,4/ S 3,2 és SDR 11/ S5

Alapanyag:
PP-R 125

Szabványok:
DIN 8077/78, EN ISO 15874
EN ISO 21003

Szín:
Zöld, kék bevonattal

Szálhossz:
20-125 mm 4 méteres szálhossz
160 mm 5,8 méteres szálhossz

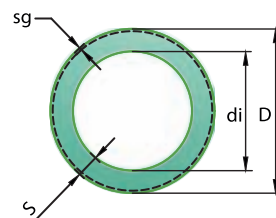
Aqua Plus PP-R 125 / SDR 7,4 alumínium betéttel



Az alumínium réteggel ellátott Aqua-Plus csöveket a megfelelő minőségük érdekében az egyrétegű polipropilén csövekre érvényes szabványoknak megfelelően tervezték, gyártják és vetik alá különböző minőségellenőrzési vizsgálatoknak. Az Aqua-Plus AL csövek SDR 7,4-nek megfelelő falvastagsággal, több mint 50 éves élettartamra alkalmasak 20 bar rendszernyomáson (PN 20) és 20°C-os közeghőmérsékleten.

Előnyök

- Az egyrétegű polipropilén csővel szemben 85%-kal csökkentett a lineáris hőtágulás mértéke 0,025 [mm/m°C].
- A külső mechanikai dinamikus hatásokkal szemben megnövelt a cső mechanikai szilárdsága.
- A rendszernyomással szemben a cső mechanikai szilárdságának 15%-os emelkedése.
- A csövek végeinek hántolását követően azok termikus hegesztése a szerelvényekkel ugyanolyan egyszerűen elvégezhető, mint a hagyományos (egyrétegű) csövek esetében.



AquaPlus 5-rétegű cső SDR 7,4/11

Külső átmérő [mm]	Falvastagság [mm]	Belső átmérő [mm]	Fajlagos víztérfogat [l/m]	Fajlagos tömeg [kg/m]	Csomagolás [m]
TOKOS HEGESZTÉS					
20	2,8	14,4	0,163	0,178	100
25	3,5	18,0	0,254	0,263	80
32	4,4	23,2	0,423	0,42	60
40	5,5	29,0	0,660	0,63	40
50	6,9	36,2	1,029	0,96	16
63	8,6	45,8	1,647	1,48	12
75	10,3	54,4	2,323	2,08	8
90	12,3	65,4	3,358	2,96	4
110	15,1	79,8	4,999	4,40	4

Alumínium betétes cső SDR 7,4

Csőfelépítés:

Alumínium rétegelt cső

Csősorozat:

SDR 7,4/ S 3,2

Alapanyag:

PP-R 125

Szabványok:

DIN 8077/78, EN ISO 15874

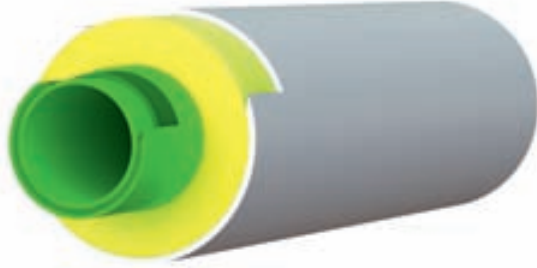
Szín:

Zöld

Szállhossz:

20-110 mm 4 méteres szállhossz

Előszigetelt PP-R rendszer Aqua Plus Prins



Az AquaPlus Prins rendszer szigetelését egyenletes eloszlású, zárt cellás poliuretánhabbal oldották meg. A PUR hab összhangban áll az EN 253 szabványban meghatározott minőségi követelményekkel. A köpenycső az EN 1329 szabványnak megfelelő PVC-ből készül, amely oxigéndiffúzió gátat képez.

Alkalmazási területek

- Föld feletti és közvetlenül földre fektetett távfűtési-, és távhűtési hálózatok
- Föld feletti és közvetlenül földre fektetett fűtési hálózatok
- Földre fektetett hálózatok a hideg- illetve melegvíz szállítására
- Ipari hűtési-fűtési hálózatok
- Geotermikus hálózatok
- Kémiai folyadékok szállítására



Előnyök

- Több mint 70%-kal csökkenthetők az energiaveszteségek a szigetetlen csővezetékekhez képest
- 50 évig karbantartásmentes
- Stabil λ (lambda) értéktartási képesség az élettartam során
- Az előszigetelt csövek alacsony hőtágulása és kihajlása miatt ritkább és egyszerűbb tartók kiépítése is elegendő
- Réznél alacsonyabb hőtágulási együttható
- Jobb mechanikai tulajdonságok
- Nincs kondenzáció
- UV védelem
- Tűzállóság (B – s2 – d0)
- Oxigéndiffúzió gátas rendszer
- Oxigénáteresztés gátló képesség. Az EN 17455, EN 21003 szabványok szerint a csövek és szerelvények együttesen és egyedülállóan járulnak hozzá az oxigéndiffúzió megakadályozásában.
- A szigetelés falvastagsága teljesen kompatibilis az ASHRAE 90.1-2010 és 2012 szabványával, amely előfeltétele az épületek LEED általi tanúsításának.

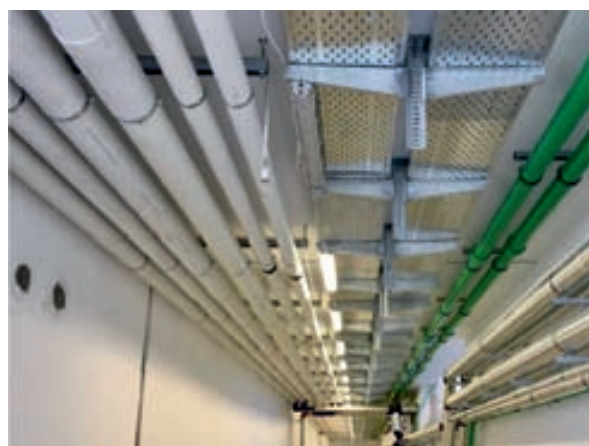


Igény esetén az Interplast vállalja polietilén külső réteggel ellátott csövek gyártását, valamint nagyobb keresztmetszetű csövek gyártását is.

Az előszigetelt csövekhez a szerelvények, idomok teljes választéka elérhető.

PUR réteg műszaki adatai

Műszaki jellemzők	Kötött poliuretán hab
Ciklopentán	> 8%
Sűrűség	> 60 Kgr/m ³
Zárt cellák aránya	> 88%
Vízáteresztő képesség	< 10% (Vol)
Nyomószilárdság 10%-os összenyomásnál	> 0,3 N/mm ²
Nyíró ellenállás	> 0,12 N/mm ²
Tangenciális, érintő irányú nyírószilárdság	> 0,20 N/mm ²
Hővezetési együttható	0,021 W/mK



Előszigetelt PP-R csővezeték

AquaPlus Prins

Az AquaPlusPrins rendszer műszaki információi

- Termikus üzemállapot: -40 °C to + 80 °C
- Közeghőmérséklet szélsőértékei -10°C -tól 95°C-ig
- Lineáris hőtágulási együttható: = 0,016 mm/mK
- Építési termékek európai osztályozása EN13501-1 B-S2-d0

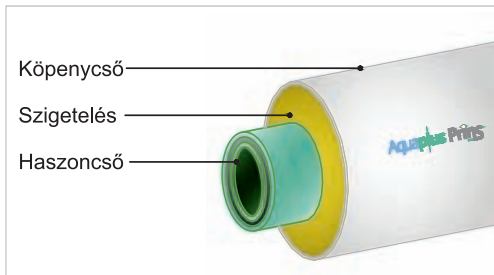


Fig.1 Aqua plus Prins[®] structure

Szigetelés

PUR-hab szigetelés tulajdonságai	Érték	Szabvány
Szigetelés hővezető képessége λ50	0,028 [W/m•K]	EN 253
Sűrűség	60 [Kg/m ³]	EN 253
Zárt cella	>90 [%]	EN 8497
Vízáteresztő képesség	<10 [%] Vol	EN 15632-1
Nyírőerő ellenállás	>0,12 [N/mm ²]	-
Tangenciális, érintő irányú nyírószilárdság	>0,20 [N/mm ²]	-
Nyomószilárdság 10%-os összenyomásnál	>0,3 [N/mm ²]	-

Tab.2 PUR-hab műszaki adatai az EN253 szabványra vonatkoztatva

Köpenycső

Leírás	Érték	Szabvány
Módosított poli-vinil-klorid	M-P.V.C	-
Hővezető képessége λ50	0,23 [W/M•K]	EN 8497
Rugalmassági modulus	3000 [N/mm ²]	-
Sűrűség	1,43 [g/cm ³]	ISO 527-2
Lineáris hőtágulási együttható	0,06 [mm/m•K]	-

Tab.3 Köpenycső műszaki adatai

Haszoncső

PUR-hab szigetelés tulajdonságai	Érték	Szabvány
PP-R üvegszál erősítés	PP-R P/P-RCT	DIN8077/78
Hővezető képesség λ 20°C-on	0,17 [w/M•K]	ISO 3146
Hővezető képesség λ 50°C-on	0,24 [w/M•K]	EN 8497
Méretek:		
20-125mm egyenes cső	4,0 [m]	-
160-315mm egyenes cső	5,8 [m]	-
Rugalmassági modulus 10°C-on	1250 [N/mm ²]	ISO 527
Szakítószilárdság	38 [N/mm ²]	ISO 527-2
Szakítószilárdság	>430 [%]	ISO 527-2
Lineáris hőtágulási együttható	0,030 [mm/m•K]	DIN53752



2015.01.01. óta az előállított M-PVC csövek ólommentesek (Pb)

Az ólomstabilizátorokat szerves stabilizátorokkal vagy kalcium / cink stabilizátorokkal helyettesítették, amelyek összetevőit ökológiailag felcímkézik, és amelyek nem szerepelnek az eltávolítandó anyagok listáján.

Előszigetelt PP-R csővezeték

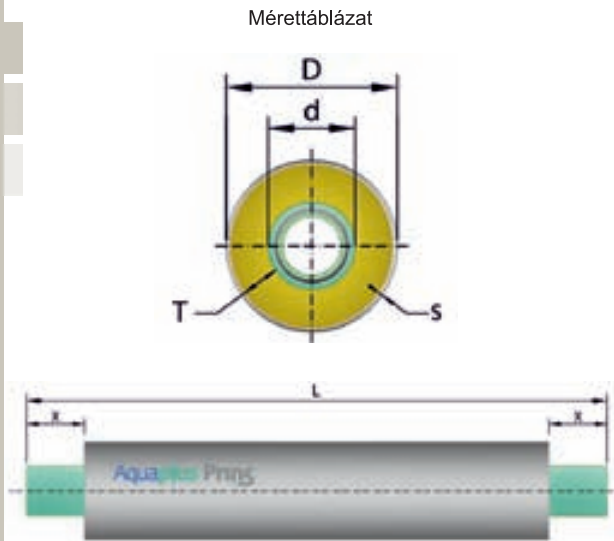


Fig.2 Aqua Plus section

Méretábrázlat						
Méret	d _{PP} [mm]	D _{PVC} [mm]	s _{PVC} [mm]	T _{insulation} [mm]	X _{Free} [mm]	L _{system} [m]
20/63	20	63	2,2	19,3	150	4,0
25/63	25	63	2,2	16,8		
32/63	32	63	2,2	13,3		
40/75	40	75	2,2	15,3		
50/90	50	90	2,2	17,8		
63/100	63	100	2,5	16,0	225	5,8
75/125	75	125	2,5	22,5		
90/140	90	140	3,2	21,8		
110/160	110	160	3,2	21,8		
125/200	125	200	3,5	34,0		
160/225	160	225	4,5	28,0		
200/250	200	250	4,5	20,5		
250/315	250	315	6,0	26,5	315/400	315
315/400	315	400	8,2	34,3		



Fajlagos tömeg			
SDR 7,4 [Kg/m] _A	SDR 9 [Kg/m] _B	SDR 11 [Kg/m] _Γ	SDR 17 [Kg/m] _Δ
0,96 Kg/m	-	-	-
1,03 Kg/m	-	-	-
1,14 Kg/m	1,08 Kg/m	1,03 Kg/m	-
1,53 Kg/m	1,44 Kg/m	1,36 Kg/m	-
2,09 Kg/m	1,95 Kg/m	1,83 Kg/m	-
2,85 Kg/m	2,64 Kg/m	2,45 Kg/m	-
3,57 Kg/m	3,26 Kg/m	2,98 Kg/m	-
5,03 Kg/m	4,59 Kg/m	4,19 Kg/m	-
7,32 Kg/m	6,64 Kg/m	6,04 Kg/m	-
10,26 Kg/m	9,19 Kg/m	8,42 Kg/m	-
14,93 Kg/m	13,51 Kg/m	12,27 Kg/m	10,05 Kg/m
20,31 Kg/m	18,09 Kg/m	16,11 Kg/m	12,69 Kg/m
-	-	25,82 Kg/m	20,47 Kg/m
-	-	42,34 Kg/m	33,86 Kg/m

Fajlagos úrtartalom			
SDR 7,4 [lt/m] _A	SDR 9 [lt/m] _B	SDR 11 [lt/m] _Γ	SDR 17 [lt/m] _Δ
0,163 l/m	-	-	-
0,254 l/m	-	-	-
0,423 l/m	0,483 l/m	0,539 l/m	-
0,661 l/m	0,754 l/m	0,835 l/m	-
1,029 l/m	1,182 l/m	1,307 l/m	-
1,647 l/m	1,869 l/m	2,075 l/m	-
2,324 l/m	2,659 l/m	2,961 l/m	-
3,359 l/m	3,825 l/m	4,254 l/m	-
5,001 l/m	5,725 l/m	6,362 l/m	-
6,475 l/m	7,386 l/m	8,203 l/m	-
10,605 l/m	12,109 l/m	13,437 l/m	15,614 l/m
16,559 l/m	18,908 l/m	21,021 l/m	24,383 l/m
-	-	32,878 l/m	38,151 l/m
-	-	52,198 l/m	60,493 l/m

Tab.4 Előszigetelt rendszerek táblázata. Az EN 253 követelményeinek megfelelő szigetelési vastagság. Az oszlopok összege pl. $A + A$ or $B + B$ a megfelelő sorokban megegyezik a teljes tömeggel (Prins + víz)



Polipropilén csőrendszer nedves tűzvíz hálózatokhoz

Az Interplast a nedves tűzvíz rendszerek telepítéséhez polipropilén csövek és szerelvények teljes választékát kínálja **FireFighter Plus** márkanéven.

A **FireFighting** rendszer **magas tűzállóságot** biztosít. Alkalmas szállodákba, bevásárlóközpontokba, irodaházakba, fedett parkolóba, raktárakba és más könnyű szerkezetű és nehéz szerkezetű épületekbe.

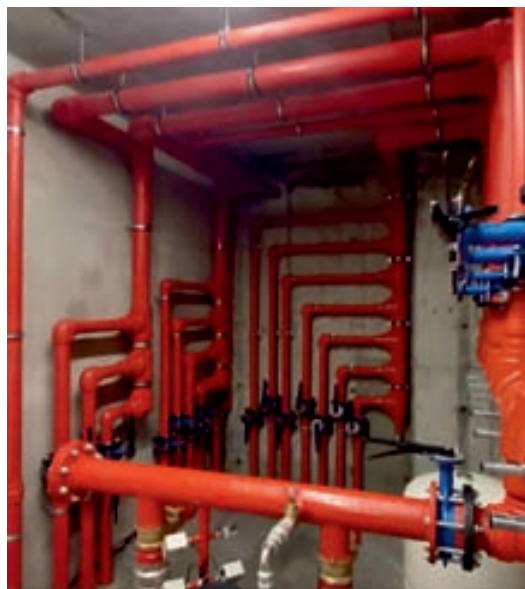
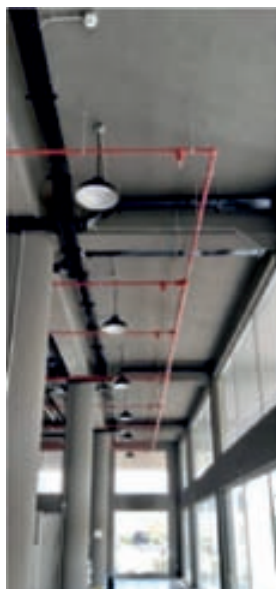
Az Interplast a nyersanyagok legújabb technológiájának alkalmazásával fokozott hő-, és gyulladásiállaló jellemzőkkel bír.

Tűzeset során a FireFighter rendszer részelemei nem kapnak lángra, az anyagban csepegést kiváltó anyagfolyás nem következik be, valamint káros füstkibocsátás jelensége sem tapasztalható.

A rendszert **C, s1, d0** kategóriába sorolják az EN 13501 szerint. Ezen szabványkategória szerint a műanyagok (polimerek) lehető legmagasabb tűzzel szembeni viselkedés besorolását érik el.

Előnyök

- **AENOR által tanúsított rendszer az EN 13501 szabvány szerint.**
- Magas korróziórezisztencia és zavartalan vízáramlás a tűzoltó berendezésekhez
- Könnyű és gyors telepítés
- Alacsony rendszerelem tömeg jellemzi, könnyű szállítást és alacsonyabb munkaköltséget eredményezve.
- A csővezetékek extra védelme, festése nem szükséges, mint a horganyzott csövek esetében. A polipropilén csövek és szerelvények gyárilag előre pirossal színezettek, nincs szükség további jelölésre
- Karbantartási igénye alacsony
- Korróziómentesség
- C-s1-d0 osztály az EN 13501 besorolási táblázat (TŰZVÉDELEM AZ EURÓPAI UNIÓBAN) szerint
- Összeszerelés fúziós hegesztéssel, nincs szükség további felszerelésre.



Összeszerelési idők összehasonlítása

	Acél cső	Műanyag cső
Összeszerelés módja	Hegesztés	Autogén hegesztés
Összeszereléshez szükséges személyek száma	2 személy	1 személy
1 csatlakozás kialakításának becsült időtartama	10- 20 perc	30 msp.- 2 perc

A csövet speciális belső réteggel erősítik, amely nagy mechanikai szilárdságot biztosít. A rendszer a következő szabványok előírásainak felel meg: EN ISO 13501, EN ISO 12845, EN ISO 13823, EN ISO 11925, EN ISO 15874, EN 21003, NFPA 13, UL 1821, DVS 2207.

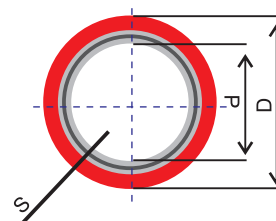
Megjegyzés: Az európai EN 13501 szabvány az összes termékre és építőelemre meghatározza az ellenállóképességet és a tűzveszélyességi osztályozás eljárását, és leírja a termék gyúlékonyságát, füstkibocsátását és égésre hajlamos rendszeregységek és / vagy olvadék képződését.

Az EN 13501 tűzvédelmi szabvány szigorúbb, mint az általános nemzetileg meghatározott tűzvédelmi szabványok.

DIN4102 B1 kategóriába sorolja azokat a termékeket, amelyek besorolási tartománya a B-s1-d0 és a C-s3-d2 között van.



FireFighter többrétegű cső SDR 7,4					
Külső átmérő [mm]	Falvastagság [mm]	Belső átmérő [mm]	Fajlagos víztérfogat [l/m]	Fajlagos tömeg [kg/m]	Csomagolás [m]
TOKOS HEGESZTÉS					
20	2,8	14,4	0,163	0,173	100
25	3,5	18,0	0,254	0,270	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	17,1	90,8	6,472	6,479	4

**Üvegszál erősített cső SDR 9**

Cső felépítése:
Üvegszál erősített cső

Csősorozat:
SDR 7,4/ S 3,2

Alapanyag:
PP-R + FV

Szabványok:
DIN 8077/78, EN ISO 15874
EN ISO 21003

Szín:
Piros

Szálhossz:
20-125 mm 4 méteres szálhossz



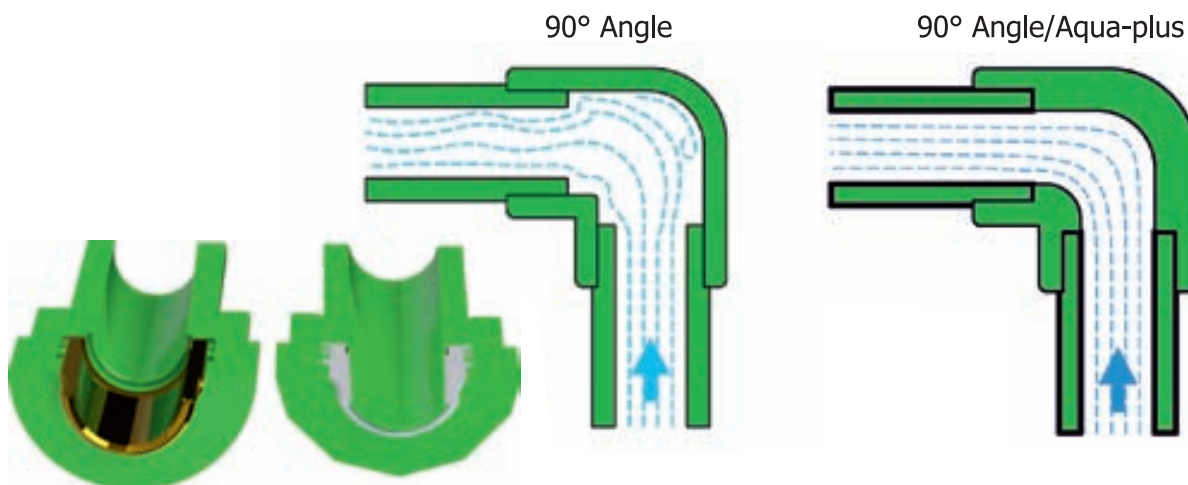


Hitelesített Aquaplus (PN 30) idomok

A szerelvényeket a DIN 16962 szabványnak megfelelően polipropilén randomból (3. típus) készülnek, és $\varnothing 20$ - $\varnothing 450$ mm-es átmérőig elérhetők.

Előnyök

- Az Interplast alacsony olvadási indexű alapanyagokat/nyersanyagokat használ, amelyek megegyeznek a csövek műszaki paramétereivel, így a cső mechanikai szilárdsága nem tér el a szerelvényekétől.
- A szerelvények $\varnothing 125$ mm-ig PN30 nyomásosztállyal rendelkeznek. A nominális nyomás (PN) $\varnothing 160$ - $\varnothing 450$ mm átmérőig a falvastagságtól függ.
- Megerősített nyomásteszt (100 bar, szemben a PN20 sorozat 64 bar-jával).
- A menetes idomok belül polipropilén fedőréteggel vannak ellátva, így a szállított közeg nem érintkezhet a fém betéttel, ezáltal elkerülhető az elektrokémiai korrózió, ami többek közt anyaglerakódásból származó keresztmetszet csökkenést is okozhat.
- Az idom sárgarézből készült részei megerősítettek, nagy teherbírásúak és alacsony keménységűek (105 Brinell), kiküszöbölve ezzel a repedés lehetőségét, ami különösen gyakori a belsőmenetes szerelvényeknél.



Élettartam táblázat

Az EN és a DIN szabványokban meghatározott referenciaértékeket túlteljesíti az Interplast által forgalmazott AquaPlus termékek gyártásához használt alapanyagok minőségének jellemzője.

A vállalat magas szintű laboratóriumi felszereltsége lehetővé tette az alapanyag szilárdságának ellenőrzését és a megfelelő hidraulikus ellenállási diagramok levezetését, valamint csövek szilárdságának meghatározását a hőmérséklet és az élettartam szempontjából.

Élettartam táblázat						
Üzemi hőmérséklet (°C)	Élettartam [év]	Üzemi nyomás PP-R 80 SDR 6 (bar)	Üzemi nyomás PP-R 125 SDR 7,4 (bar)	Üzemi nyomás PP-RCT SDR 9 (bar)	Üzemi nyomás PP-R 125 SDR 11 (bar)	Üzemi nyomás PP-RCT SDR 17 (bar)
10	1	35,2	36,2	35,6	27,8	17,8
	5	33,1	35,1	34,5	26,2	17,3
	10	32,3	34,7	34,1	25,6	17,0
	25	31,2	34,1	33,5	24,7	16,6
	50	30,4	33,6	33	24,1	16,5
	100	29,6	33,2	32,6	23,5	16,2
20	1	29,9	31,5	31,3	23,8	15,7
	5	28,3	30,5	30,3	22,3	15,2
	10	27,5	30,1	29,9	21,7	15,1
	25	26,7	29,6	29,4	21,0	14,7
	50	25,9	29,2	29	20,4	14,6
	100	25,1	28,8	28,6	19,9	14,4
30	1	25,6	27,6	27,3	20,2	13,6
	5	24,0	26,4	26,4	18,9	13,2
	10	23,2	26,0	26,0	18,4	13,0
	25	22,4	25,5	25,5	17,8	12,7
	50	21,9	25,1	25,1	17,3	12,3
40	1	21,6	23,5	23,6	17,1	11,7
	5	20,3	22,6	22,7	16,0	11,3
	10	19,7	22,3	22,4	15,6	11,1
	25	18,9	21,8	21,9	15,0	11,0
	50	18,4	21,5	21,6	14,6	10,7

Élettartam táblázat

Üzemi hőmérséklet (°C)	Élettartam [év]	Üzemi nyomás PP-R 80 SDR 6 (bar)	Üzemi nyomás PP-R 125 SDR 7,4 (bar)	Üzemi nyomás PP-RCT SDR 9 (bar)	Üzemi nyomás PP-R 125 SDR 11 (bar)	Üzemi nyomás PP-RCT SDR 17 (bar)
50	1	18,3	20,1	20,5	14,5	10,4
	5	17,1	19,3	19,7	13,5	10,2
	10	16,5	19,0	19,4	13,1	10,0
	25	16,0	18,6	19,0	12,6	9,9
	50	15,5	18,3	18,7	12,2	9,7
60	1	15,5	17,0	17,7	12,2	8,4
	5	14,4	16,3	17,0	11,4	8,2
	10	13,9	16,0	16,7	11,0	8,1
	25	13,3	15,7	16,4	10,6	7,9
	50	12,9	15,4	16,1	10,3	7,8
70	1	13,1	14,3	15,4	10,3	6,27
	5	12,0	13,7	14,8	9,6	5,93
	10	11,6	13,5	14,6	9,2	5,82
	25	9,9	13,1	14,2	8,0	5,71
	50	8,5	12,9	14,0	6,8	5,63
80	1	10,9	11,9	13,4	8,6	
	5	9,6	11,4	12,9	7,7	
	10	8,0	11,2	12,7	6,5	
	25	6,4	10,9	12,4	5,2	
90	1	-	8,8	9,2	7,2	
	5	-	6,1	7,8	5,1	
	10	-	5,2	7,5	4,3	

