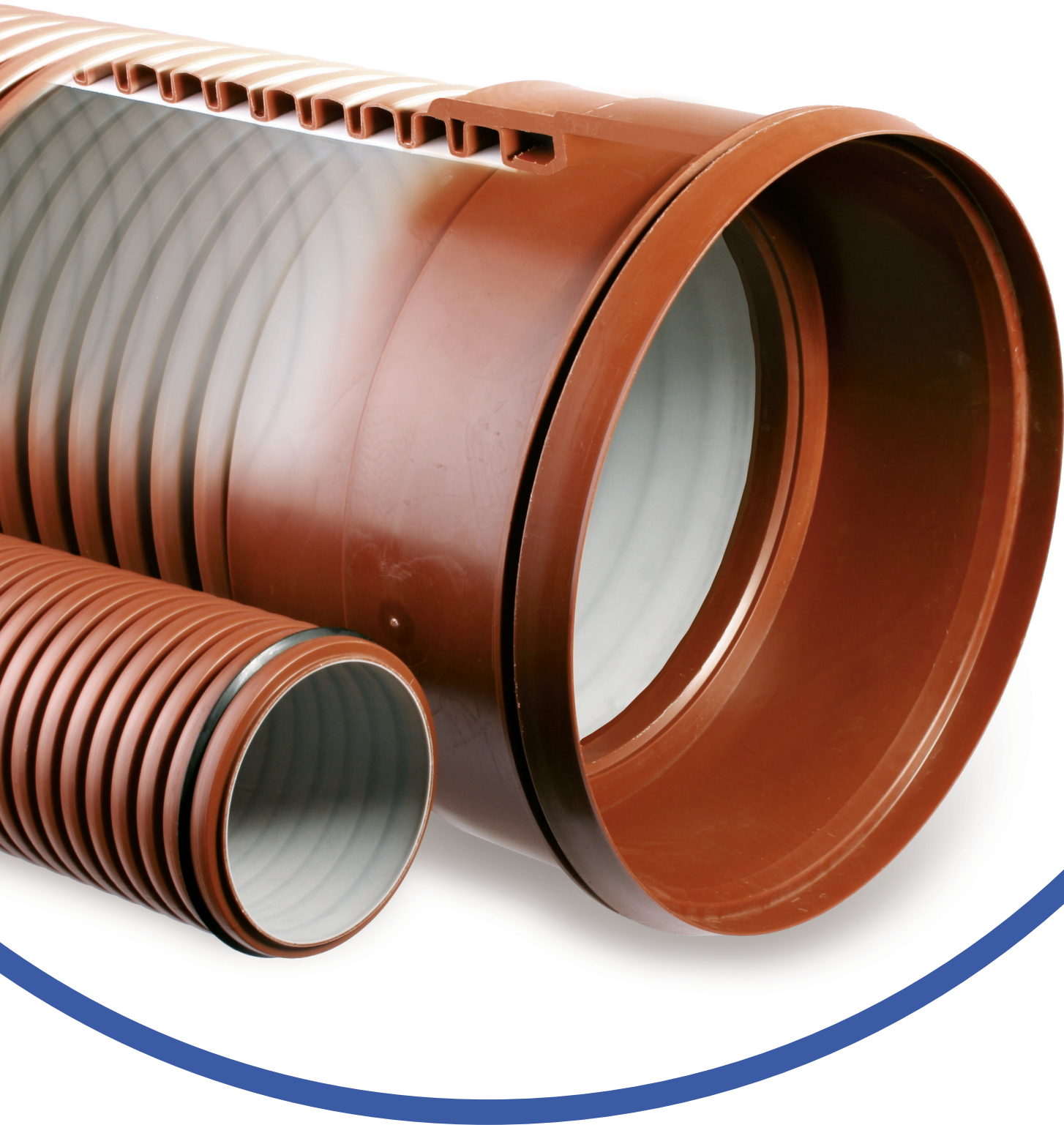




PRAGMA PP
CSATORNA-, ÉS DRAINCSÖVEK
A KÖZMŰÉPÍTÉSBN
KATALÓGUS

Épületen kívüli csatorna és draincső rendszerek katalógus

Pragma OD és Pragma+ID

A Pipelife épületen kívüli csatornarendszereinek termékei teljeskörű és bizonyítottan jó megoldást nyújtanak.

MIÉRT ÉRDEMES PIPELIFE-RENDSZEREKET VÁLASZTANI?

Nemrég indítottuk el a strukturált falú, 110-630 mm átmérőjű PP-B (polipropilén blokk-kopolimer) rendszerek és PP-B polipropilén vizsgáló aknák széles körének gyártását, és kiváló minőségű, egynemű anyagból készült szennyvízelvezető rendszert kínálunk vásárlóink számára.

Jelenleg a Pipelife új, Pragma + ID elnevezésű csöveket kínál, amelyeknek névleges méretét a **belső átmérőjük** határozza meg. A Pragma és Pragma + ID csövek, mint az egyedüli strukturált falú csövek Lengyelországban, gyárilag hegesztett tokokkal kerülnek gyártásra a teljes átmérőtartományban.



A Pragma és Pragma + ID csövek és csőidomok a PN EN 13476-3:2007 (U): Strukturált falú kemény poli(vinil-klorid) (PVC-U), polipropilén (PP) és polietilén (PE) csővezetékrendszerek. 3. rész: Sima belső falú és korrugált külső falú csövek és csőidomok, és a rendszer, B típus, előírásai című szabványnak megfelelően készülnek.

Pragma és Pragma + ID csövek könnyűek, sima belső és korrugált (bordázott) külső fallal, trapéz alakú bordákkal, amelyek megfelelnek a B típusra vonatkozó PN EN 13476-3:2007 szabványnak.

Jóváhagyás: COBRTI INSTAL AT/99-02-0752-03, IB-DIM AT/2003-04-0506, GIG Nr 4265058-12, Kiwa Holland BRL 9208.

ÉME: É-30/2008 (magyar)

Szabványok: PN EN 13476-1:2007, PN EN 13476-3:2007, (ISO 9001.)

Az egyetlen tokos cső!

EGYEDI TERVEZÉSŰ TOKOK

Azzal a szándékkal, hogy a legjobb minőségű csatlakozásokat biztosítsuk, a Pipelife új, egyedi tervezésű tokokat fejlesztett ki a Pragma és Pragma + ID csövekhez. Ezek a tokok erős és tömör csatlakozást garantálnak a cső számára a dörzshegesztésnek köszönhetően. A Pragma és Pragma + ID csövekhez való új tervezésű illesztő idomok belsejében magasabb tömítőgyűrű található, a cső belső átmérőjéhez való alkalmazkodás érdekében. Ez biztosítja a legjobb csatlakozást a csőszelvényhez (a kis gyűrűmagasság a cső bordázatának a tömítőgyűrűbe való benyomódását okozhatja).

Pragma és Pragma+ID rendszerek	Alapvető műszaki előírások		
	Anyag:	PP-B (polipropilén blokk kopolimer)	
		DN/OD	160-630 mm (dupla falú)
	Átmérők:	DN/ID	150-800 mm Új!
		DN/OD	160-400 mm Draincsövek Új!
	Merevségi osztály:	SN = 8 kN/m ²	
	Szállítási hosszúság:	L = 2, 3 és 6 m	
	Csatlakozás típusa:	gyárilag a csőhöz hegesztett tok	

DN/OD - névleges méret, hivatkozással a külső átmérőre

DN/ID - névleges méret, hivatkozással a belső átmérőre

Épületen kívüli csatorna és draincső rendszerek katalógus

Pragma OD és Pragma+ID

A Pragma és Pragma + ID csövek tokjai biztosítják a legnagyobb stabilitást és tömörséget, mivel a cső és a tok csatlakozásánál kiküszöböli a tömítést. A tömítést egy nagy teherbírású hegesztés váltotta fel.

A Pragma és Pragma + ID tokos csövek 50%-kal csökkentik egy bizonyos csőhosszon a tömítések számát, ezzel felére csökkentve a lehetséges szivárgási helyeket. A beépítési és beruházási költségek is jelentős mértékben csökkennek.



Pragma + ID profil

- Anyag - PP-B blokk-polipropilén,
- Gyűrűmerevség $\geq 8 \text{ kN/m}^2$ - PN EN ISO 9969,
- Csőfal keresztmetszete - bordázott, megerősített bordatetővel
- Kivitel - strukturált falú cső, bordázott külső fallal, és sima belső fallal,
- A draincsövek bordamélyedéseiben bevágásos perforáció található
- Szín - kívül rézbarna, RAL 8004, belül világosszürke - a CCTV video technikával való vizsgálat során alkalmazott kamera fényének jobb visszaverődése érdekében.
- Tömítés - az első borda után elhelyezve, a tok belseje sima,
- Tok - a Pragma csövek meghosszabbításában

PRAGMA + ID PROFIL

A Pragma csövek tokja lehetővé teszi a hőre lágyuló (PVC-U, PP) csövekhez való csatlakoztatást a tokra szerelt PP rugalmas szorítógyűrűs tömítés segítségével.

Átmérő		Bevágások száma/borda (a kerület mentén) [db]		Csőperforáció típusa	Bevágások száma/1 folyóméter [db]	Bevágási terület/1 folyóméter cső [cm ² /folyóméter]
DN/OD [mm]	DN/ID [mm]					
160	139	6	 TP (teljesen perforált)	54	62,2	
200	174	6		46	62,9	
250	218	6		46	62,9	
315	276	6		37	58,6	
400	348	6		29	56,4	
160	139	4	 LP (részben perforált)	54	59,6	
200	174	4		46	57,4	
250	218	4		46	57,4	
315	276	4		37	56,8	
400	348	4		29	54,3	
160	139	2	 MP (többfunkciós)	54	54,4	
200	174	2		46	54,1	
250	218	2		46	54,1	
315	276	2		37	53,3	
400	348	2		29	52,2	

TP (teljesen perforált) - Bevágások a teljes kerület mentén
 LP (részben perforált) - bevágások a kerület felső részének 2/3-án 120°-os szögön belül
 MP (többfunkciós) - bevágások a kerület felső részének 1/3-án 120°-os szögön belül; a csövek részben-perforált draincsőként / vízvezető csőként szolgálnak

VEGYSZERÁLLÓSÁG

A Pragma PP-B csövek vegyszerállósága megfelel az ISO/TR 10358: „Műanyag csövek és csőidomok vegyszerállósági osztályba sorolása” című szabványnak.

Az SBR vagy EPDM tömítések vegyszerállósága megfelel az ISO/TR 7620: „Gumik. Vegyszerállóság” című szabványnak.

A PVC-U-val és a PE-vel összehasonlítva, a PP-B rendelkezik a legnagyobb ellenálló képességgel az ISO/TR 10358-as szabványban leírt vegyületek többségével szemben.

bevágások

Épületen kívüli csatorna és draincső rendszerek katalógus

Pragma OD és Pragma+ID

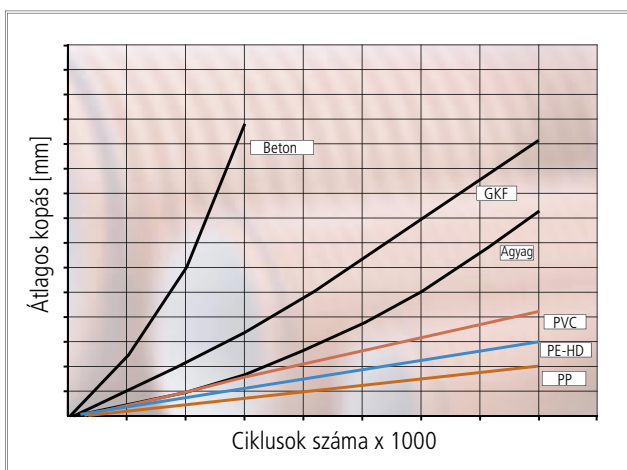


A CSÖVEK KOPÁSÁLLÓSÁGA

Az PN EN 295-3 szabványnak megfelelően a minimális ellenállásnak lehetővé kell tennie, hogy a belső cső kopása 100.000 ciklus után ne haladja meg a 0,2 mm-t.

A polipropilén (PP) rendelkezik a legnagyobb kopásállósággal.

A PP-B Pragma csövek kopása 400.000 ciklus után mindössze 0,2 mm, ezzel legalább 50 éves élettartamot tesz lehetővé.



TARTÓSSÁG ÉS MINŐSÉG

A PP-B Pragma és Pragma + ID csövek és csőidomok gyártástechnológiája környezetbarát.

A Pipelife évek óta kínálja vásárlói számára a PP-B polipropilén csővezetékek, csőidomok és vizsgáló aknák rendszerét, amely nagy népszerűsége miatt, sok alkalmazási lehetőséget biztosító kiváló jellemzői miatt. Különösen a szennyvízelvezetés és csatornázás területén, a hőre lágyuló műanyag rendszerek gyártásában szerzett sok éves tapasztalataink garantálják a magas termékminőséget.

A PP-B csövek kiváló ellenállási tulajdonságokkal rendelkeznek a legtöbb savval, lúggal és sóval szemben (az ISO/TR 10358-as szabvány több mint 350 vegyületet ír le). Sok éves hiba nélküli működést biztosít a hagyományos anyagokkal ellentétben, amelyek gyengék a korrózióval és a sérüléssel szemben (beton, acél, öntött vas).

Nem szabad megfeledkezni arról, hogy a használt anyagok költsége alacsony a gyártási költségekhez, a csatornarendszer beépítéséhez és a felszín helyreállításához képest, különösen az utak környezetében. Ezért fontos a tartós és bizonyított megoldások választása.

MEGJEGYZÉSEK A BEÉPÍTÉSHEZ

A hőre lágyuló műanyag szennyvízelvezető csöveket a PN ENV 1046 és a PN EN 1610 szabványoknak megfelelően kell beépíteni. A draincsövek esetében a talaj szemcsézettsége feleljen meg a bevágások méretének. A kavicsöltés típusának és a szűrő rétegek számának a talaj típusához kell alkalmazkodnia. Ajánlatos, hogy a kavicsöltés természetes anyagokból (zúzalék) készüljön, és hogy a geotextil az altalajra legyen fektetve. A kavicsöltés szűrési együtthatója > 10 m/d legyen, és a csővezetékhez közeledve növekedjen.

A PIPELIFE POLIPROPILÉN CSÖVEK FIZIKAI ÉS MECHANIKAI JELLEMZŐI

	Tulajdonságok	Mértékegység	PP-B-re vonatkozó érték
1	Young-féle tényező, E1min (1 min.)	MPa	1300-1700
2	Átlagos sűrűség	kg/m ³	900
3	Húzószilárdság	MPa	27-35
4	Szakadási feszültség	MPa	39
5	Szakadási nyúlás	%	>500
6	Átlagos lineáris hőtágulási együttható	mm/m°C	0,14
7	Charpy-féle törésvizsgálat	23°C	60-70
		-20°C	7
8	Hővezetés	W/Km	0,2
9	Fajlagos hő kapacitás	J/kgK	2000
10	Felszíni ellenállás	Ω	>10 ¹²
11	Vicat lágyulási hőmérséklet	°C	155
12	Legnagyobb rövid ideig tartó hőmérséklet (legfeljebb 2 perc)	°C	95-100
13	Legnagyobb hosszú ideig tartó hőmérséklet	°C	60



Épületen kívüli csatorna és draincső rendszerek katalógus Pragma OD és Pragma+ID

A PRAGMA RENDSZER ELŐNYEI

- Minden cső magas gyűrűmerevséggel rendelkezik: $\geq 8 \text{ kN/m}^2$.
- Tokos csövek (a csővel fixen összeszerelt tokkal gyártva).
- Magas, egészen $+95^\circ\text{C}$ -os hőmérséklettel szembeni ellenállás, rövid ideig tartó szennyvíz-kiürítés mellett.



- A magas ütőszilárdság lehetővé teszi a téli beépítést.
- Az agresszív szennyvízzel és/vagy környezettel szembeni vegyszerállóság, az ISO/TR 10358 és az ISO/TR 7620 szabványoknak megfelelően.
- Kiváló tartósság.
- Tökéletes kopásállóság.
- Jobb hidraulikai paraméterek a beton vagy öntöttvas csövekkel szemben.
- Nem halmozódik fel lerakódás, vagy nem növekszik a hidraulikai ellenállás sok éves használat alatt.
- Teljes csőidom-rendszer, valamint PRO 400-as, PRO 630-as vizsgáló aknáknak, és PRO 800-as, PRO 1000-es aknáknak.
- A sima falú PVC-U csövekkel és csőidomokkal való csatlakoztatási kompatibilitás.
- A szétcsúszást megakadályozó tömítés felszerelése.
- A PP-B drainsöveknél nagyon nagy, bevágásokkal ellátott beme-neti terület, amelynek összfelülete $> 50 \text{ cm}^2/1 \text{ m}$ - DIN 4262-1.
- Kis súly, a dupla falú PVC-U vagy PE csövekkel, és különösen a beton, vasbeton, és acélcsövekkel összehasonlítva.
- A PP-B csövek és aknák ellenállósága a vegyi, biológiai és fizikai korrózióval szemben.

ALKALMAZÁS

- Háztartási és vegyes, szennyvíz és csapadékvíz-elvezető rendszerek utak és autópályák alatt.
- PP-B SN 8-as perforált csövekből készült vízelvezető-rendszer utak, autópályák, terek, repülőterek, sportlétesítmények és személtérakó helyek számára.
- Szennyvíz-elvezető rendszerek bányászat okozta károsodással érintett területeken, egészen a III. vagy IV. osztályig az átmérőtől és a hosszúságtól függően.
- Gravitációs csővezetékek, amelyek alkalmasak nagyon magas, $+95^\circ\text{C}$ -ig terjedő hőmérsékleteken való használatra.
- Csatorna kifolyónyílás magas hőmérsékletű közegekhez.
- Szennyvíz-elvezető rendszerek ipari szennyvízhez.
- Technológiai berendezések ipari célokra.
- Nulla fok alatti hőmérsékleteken való alkalmazásra szánt kábel-csatornák.

KÉPESSÉGEK

- A beépítés és a működés mind alacsony, mind magas hőmérsékleten lehetséges.
- Lapos fűrésszel bármilyen hosszúságúra elvágható, és a tokhoz csatlakoztatható.
- Alkalmas nagy terhelés melletti használatra (közutak és autópályák) a 8 kN/m^2 -es, nagy gyűrűmerevségnek köszönhetően.
- Két csővég áttolható karmantyúval csatlakoztatható, nincs szükség rézsülésre (minden darab cső felhasználásra kerül).
- Csatlakoztatható már meglévő sima falú PVC-U csővezeték-hálózathoz, beleértve a rendszerben levő aknákat és csőidomokat is.

Épületen kívüli csatorna és draincső rendszerek katalógus

Pragma OD és Pragma+ID

6.1. PP-B PRAGMA OD CSATORNA ÉS DRAINCSŐ RENDSZER - CSÖVEK

A cső típusa	Névleges átmérő DN [mm]	Külső átmérő DN/OD [mm]	Átlagos belső átmérő DN/ID min. [mm]	Csőosztály	Gyűrűmeresség SN [kN/m ²]	Hosszúság [m]		
						2	3	6
PP-B strukturált	160	160	139	T (nehéz)	≥ 8	•	•	•
	200	200	174			•	•	•
	250	250	218			•	•	•
	315	315	276			•	•	•
	400	400	348			•	•	•
	500	500	435			•	•	•
	630	630	548			•	•	•

6.2. PP-B PRAGMA+ID CSATORNA ÉS DRAINCSŐ RENDSZER - CSÖVEK

A cső típusa	Névleges átmérő DN [mm]	Átlagos belső átmérő DN/ID min. (mm)	Csőosztály	Gyűrűmeresség SN [kN/m ²]
PP-B strukturált	150	150	T (nehéz)	≥ 8
	200	200		
	250	250		
	300	300		
	400	400		
	500	500		
	600	600		
	800	800		

6.3. PP-B PRAGMA CSATORNA ÉS DRAINCSŐ RENDSZER – CSŐIDOMOK

A csőidom típusa	Szög	Csőátmérő DN [mm]							Átmérő DN [mm]
		160	200	250	315	400	600	630	
ívidom	15°	•	•	•	•	•	•	•	-
	30°	•	•	•	•	•	•	•	
	45°	•	•	•	•	•	•	•	
	88,5°	•	•	•	•	•	•	•	
t-idom	45°	•	•	•	•	•	•	•	160
			•	•	•	•	•	•	200
				•	•				250
					•	•	•	•	315
						•	•	•	400
							•	•	500
	88,5°	•							160
Excentrikus szűkítő idom			•						200
				•					160
				•	•				200
					•				250
						•			315
							•	•	400
illesztő idom		•	•	•	•	•	•	•	500
átoló karmantyú		•	•	•	•	•	•	•	-
Passz darab PVC-U csőhöz (gyűrű+tömítés)		•	•	•	•	•	•	•	
Passz darab PVC-U tokhoz		•	•	•	•	•	•	•	
tömítés		•	•	•	•	•	•	•	
dugó		•	•	•	•	•	•	•	

Pipelife Hungária Műanyagipari Kft.

4031 **DEBRECEN**, Kishegyesi út 263.
Tel.: (06)-(52)-510-730
Fax: (06)-(52)-510-737
E-mail: iroda@pipelife.hu
<http://www.pipelife.hu>
Területi képviselőink elérhetőségeit
a honlapunkon találják.

Műszaki kérdéseivel forduljon munktársunkhoz:

KEDVEK LÁSZLÓ
termékmenedzser
Mobil: 06-30 9679-569
Telefon: 60-52-510-743
E-mail: kedvek@pipelife.hu

Saját üzemeltetésű raktáráruházak

PIPELIFE 1. sz. RAKTÁRÁRUHÁZ
1214 **BUDAPEST**, II. Rákóczi F. u. 277.
Tel.: (06)-(1)-277-8100, 277-8263
Fax: (06)-(1)-277-8030
E-mail: csepel.aruhaz@pipelife.hu

PIPELIFE 2. sz. RAKTÁRÁRUHÁZ
9700 **SZOMBATHELY**, Csaba u. 12.
Tel.: (06)-(94)-330-748, 330-750
Fax: (06)-(94)-330-749
E-mail: szombathely.aruhaz@pipelife.hu

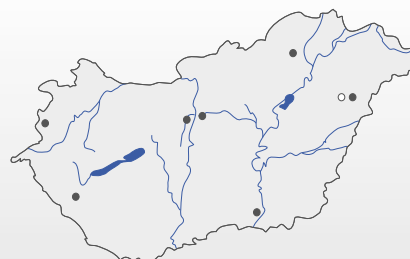
PIPELIFE 3. sz. RAKTÁRÁRUHÁZ
4031 **DEBRECEN**, Kishegyesi út 263.
Tel.: (06)-(52)-510-748
Fax: (06)-(52)-510-749
E-mail: debrecen.aruhaz@pipelife.hu

PIPELIFE 4. sz. RAKTÁRÁRUHÁZ
3526 **MISKOLC**, Repülőtéri út 9/c.
Tel.: (06)-(46)-413-048, 507-341
Fax: (06)-(46)-413-061
E-mail: miskolc.aruhaz@pipelife.hu

PIPELIFE 5. sz. RAKTÁRÁRUHÁZ
1151 **BUDAPEST**, Régi Főti út 2/b.
Tel.: (06)-(1)-307-3400
Fax: (06)-(1)-307-3402
E-mail: regifoti.aruhaz@pipelife.hu

PIPELIFE 6. sz. RAKTÁRÁRUHÁZ
8800 **NAGYKANIZSA**, Dózsa Gy. u. 158.
Tel.: (06)-(93)-317-462
Fax: (06)-(93)-317-456
E-mail: nagykanizsa.aruhaz@pipelife.hu

PIPELIFE 7. sz. RAKTÁRÁRUHÁZ
6720 **SZEGED**, Algyői út 42.
Tel./Fax: (06)-(62)-488-880
E-mail: szeged.aruhaz@pipelife.hu



**A kiadvány hiteles fordítása az
eredeti szakanyagnak.**