

uponor

Uponor IQ:

Sademeveesüsteem Uponor IQ

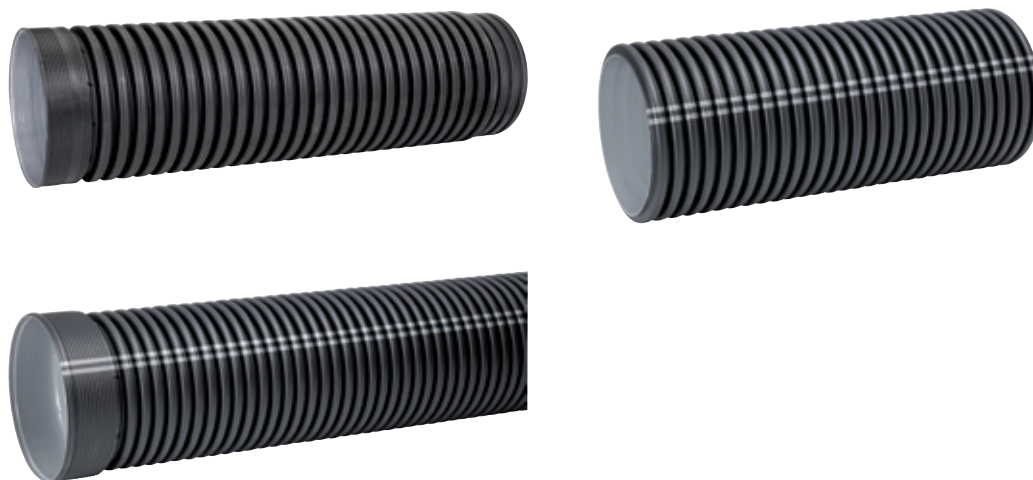
Uponor IQ on terviklik süsteem,
mis sobib eelkõige taristute rajamiseks

Sademeveesüsteem Uponor IQ

Uponor IQ on sademe- ja drenaazivee juhtimise ning käitlemise terviklahendus.

Uponor IQ torud on väljast musta värvi ja seest hallid. Toodetakse nii muhviga kui ka ilma muhvita torusid.

Uudne tihendi ja muhvi konstruktsioon tagab eriti veetiheda liite. Et vähendada lekkeriski, on toru ja muhv ühes tükis.



Andmed süsteemi ja materjali kohta

Omadused	Polüpropeen	Ühik	Standard või katsemeetod
Tihedus	900	kg/m ³	ISO 1183
Ringjäikus	SN8	kN/m ²	ISO 9969
Pikaajalise kahanemise moodul E50	425	Mpa	ISO 527-2
Lühiajalise kahanemise moodul EO	1650	Mpa	ISO 527-2
Joonpaisumise tegur	0,15	mm/m °K	
Soojusjuhtivuse tegur	0,23	W/m °K	DIN 52612, 23 °C
Kõrgeim lubatud püsitemperatuur	45	°C	
Kõrgeim lubatud lühiajaline temperatuur	95–100	°C	
Suurim lubatud nurkläbipaine liidetes 200/175–250/220	2°		
Suurim lubatud nurkläbipaine liidetes 315/277–560/500	1,5°		
Suurim lubatud nurkläbipaine liidetes > 680/600	1°		

Nõuete spetsifikatsioon

Alljärgnevas tabelis on võrreldud standardis SS-EN 13476 sätestatud nõudeid ja Nordic Poly Marki nõudeid.

Nõuete spetsifikatsioon

Omadus	SS-EN 13476 nõuded	Nordic Poly Mark SBC EN 13476 nõuded
Torude löögikindlus	0 °C; kukutamiskõrgus 1,0 m	-10 °C; kukutamiskõrgus 1,0 m
Ühenduse tihedus tihendi kasutamisel	Nõutav torumuhvi ja toruotsa deformatsioon vastavalt 5% ning 10%. SS-EN 1277 B: diametraalse läbipainde tingimused peavad olema täidetud.	Nõutav torumuhvi ja toruotsa deformatsioon vastavalt 10% ning 15%. SS-EN 1277 B: diametraalse läbipainde tingimused peavad olema täidetud.
	Maksimaalne lubatud nurkläbipaine liites: • ≤ de 315 = 2°; • de 315–630 = 1,5°; • de 630 = 1°. SS-EN 1277 C: nurkläbipainde tingimused peavad olema täidetud.	Maksimaalne lubatud nurkläbipaine liites: • ≤ de 315 = 2°; • de 315–630 = 1,5°; • de 630 = 1°. SS-EN 1277: D: nurkläbipainde ja diametraalse läbipainde tingimused peavad olema korraga täidetud.
Tihendi vastupidavus kombineeritud välisele koormusele ja kõrgele temperatuurile (EN 1437:1998)	Peab vastama standardile SS-EN 681-1 või SS-EN 681-2 temperatuuril 45 °C. Eraldi nõuet pole sätestatud.	Peab vastama standardile SS-EN 681-1 või SS-EN 681-2 temperatuuril 45 °C. Nõue kehtib üksnes kuni 315 mm läbimõõdu puhul. Nõudeid vaata tabeli alt.

Kehtivad järgmised nõuded:

vertikaalne deformatsioon	≤ 9%;
kõrvalekalle põhja sirgest väljavoolust	≤ 3 mm;
põhja väljavoolu raadius	80% esialgsest;
keeviliite ava	20% materjali paksusest;
tihedus	0,35 baari / 15 min: lekkeid ei tohi esineda.

Heakskiidud ja märgistus

Heakskiidud


Uponor IQ sademeveetorudele on Insta-Cert väljastanud Nordic Poly Marki märgise, mis on Põhjamaade tunnustatud kvaliteedimärk.

Märgistus

Alljärgnevas tabelis on esitatud Uponor IQ sademeveetorul olev märgistus ja selle selgitus.



Uponor	IQ	ID 300		EN 13476	SN8	PP
Tootja	Tootenimi	Sise-läbimõõt	Nordic Poly Mark	Toote-standard	Ringjäikus-klass	Materjal. PP = polüpropeen

UD	⑤		2010 05 19 13.00
Kasutusala. UD = hoone all ja väljaspool hoonet	Tootmisüksus. ⑤ = Fristad	IKäideldav madalal temperatuuril	Tootmisaeg. Aasta_kuu_päev_kellaaeg

Kasutusala

Torudel välisläbimõõduga 200, 250 ja 315 mm on tähis UD.

Torudel siseläbimõõduga 400, 500, 600 ja 800 mm on tähis U.

Torudel siseläbimõõduga 1000 ja 1200 mm ei ole Nordic Poly Marki märgist.

Paigaldus: läbimõõt 200–600 mm ja (lõigatud toru) 800–1000 mm

Allpool on kirjeldatud Uponor IQ sademeveetorude ühendamist.



1. Toru saetakse kahe ribi vahelt käsisaega parajaks



2. Tiheda ühenduse saavutamiseks paigaldatakse toru esimesse ribivahesse tihendusrõngas.



3. Muhvi sisemusele kantakse määrdeaine.





4. Toru surutakse lõpuni muhvi põhja.

Paigaldus: läbimõõt 800–1200 mm



1. Tiheda ühenduse saavutamiseks paigaldatakse toru esimesse ribivahesse tihendusrõngas. NB! Tihendusrõngas on mõeldud ainult tehases valmistatud otsaku paigaldamiseks



2. Muhvi sisemusele kantakse määrdeaine.



3. Toru surutakse lõpuni muhvi põhja. Torude paigaldamisel tuleb kasutada ketitali.

Paigaldus (lõigatud toru): läbimõõt 1200 mm

Allpool on kirjeldatud äravoolutoru Uponor IQ liidestamist



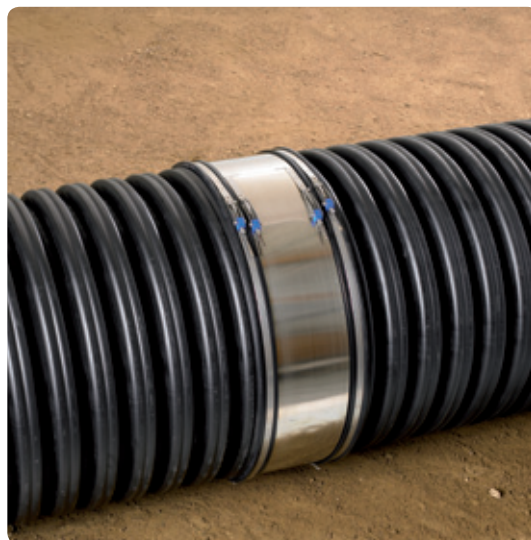
1. Toru lõigatakse kahe ribi vahelt nt tikksae abil parajaks.



2. Torud paigaldatakse kummiprofiilile ja surutakse kokku.



3. Lai terasriba asetatakse kummiprofiili keskjoonele jääva soone ümber. Seejärel paigaldatakse kitsad terasribad. Esmalt tuleb pingutada kitsad terasribad ja seejärel lai terasriba.



4. Parima tulemuse saavutamiseks tuleb terasribad pingutada jõumomendiga 25 Nm.

Paigaldus: läbimõõt 1400–2500 mm

Allpool on kirjeldatud äravoolutoru Uponor IQ liidestamist.



1. Enne paigaldust tuleb kontrollida, et toru poleks saanud veo- või muid kahjustusi.



2. Otsak, muhv ja tihendusrõngas puhastatakse liivast ning kruusast.



3. Toru otsakule kantakse määrdeaine.



4. Paigaldamisel kasutatakse ketitali.

Hydrauliline dimensioneerimine

Statisk dimensionering

I avsnittet "Statisk dimensionering" i inledningsavsnittet i dag- och spillvatten kapitel 5.1 behandlar den statistiska dimensioneringen av självfallsledningar.

Hydraulisk dimensionering

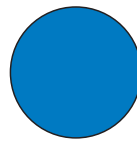
När ledningsnätet ska dimensioneras, är det viktigt att se till att det finns tillräcklig hydraulisk kapacitet, och att självrensningsegenskaperna kan säkra ett väl fungerande system.

De gällande principerna för dimensionering har genomgått i inledningsavsnittet om dag- och spillvatten. Här visas de gällande vattenflödesdiagrammen för Uponor IQ Dagvattenrör där värdet 0,025 mm har använts som rähetsfaktor.

Diagrammen är beräknade efter rörens innerdiametrar.

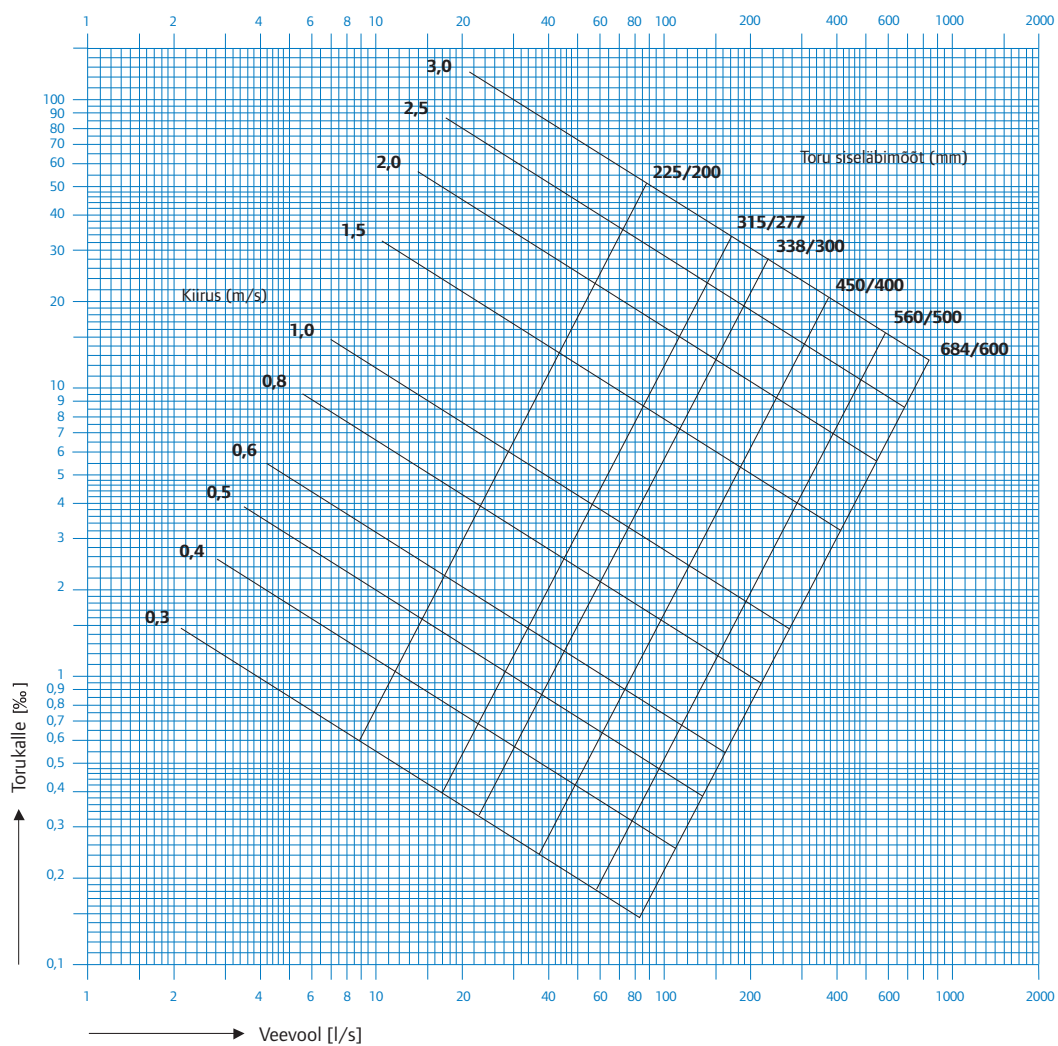
**Uponor IQ sademeveetoru (225/200–
684/600 mm) vooluhulkade nomogramm**
100% täidetud ristlõike korral

Nomogramm on Colebrook White'i valemi
graafiline esitus



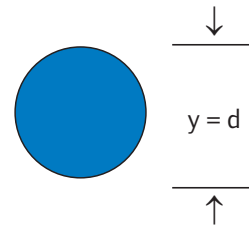
↓
y = d
↑

y = d
y = veesügavus
d = siseläbimõõt
Karedus k = 0,025 mm
Veetemperatuur t = 10 °C

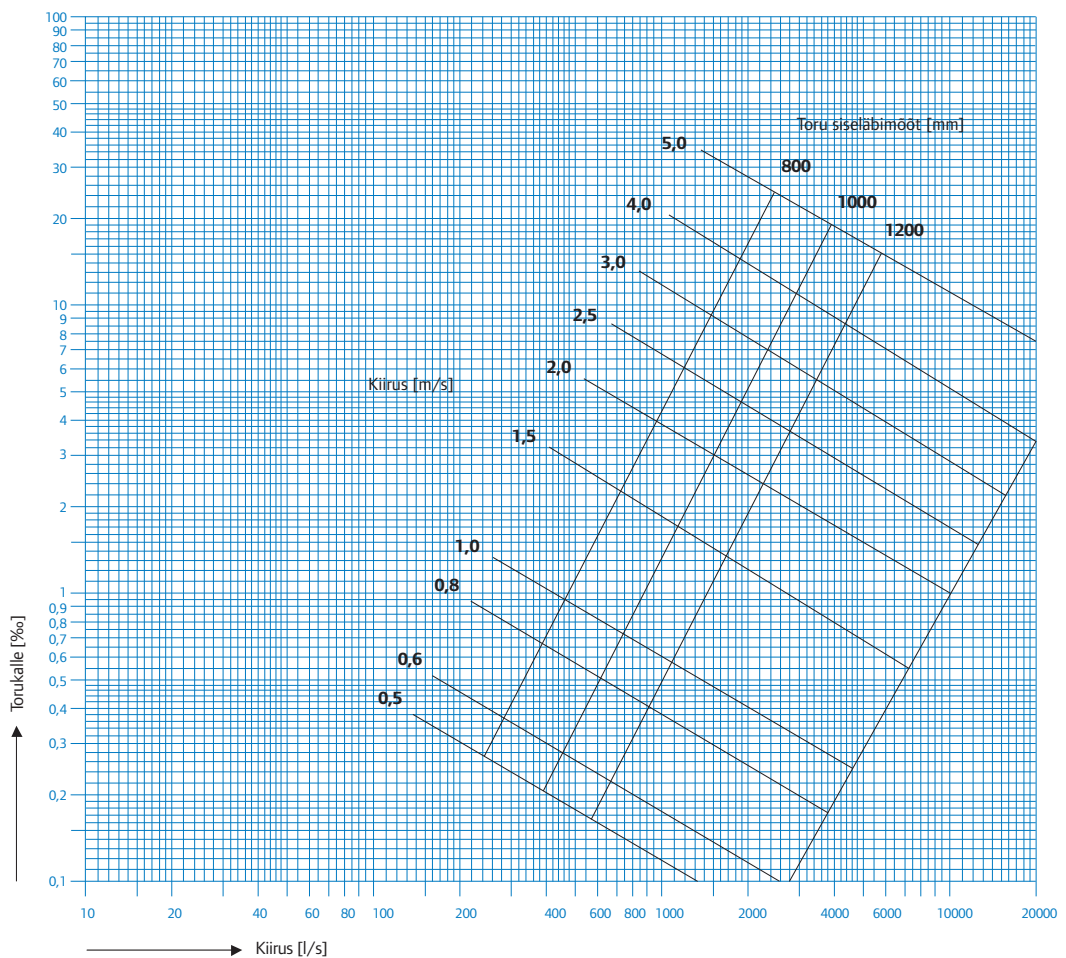


**Uponor IQ sademeveetoru (800–1200 mm)
vooluhulkade nomogramm 100% täidetud
ristlõike korral**

Nomogramm on Colebrook White'i valemi
graafiline esitus.



$y = d$
 y = veesügavus
 d = siseläbimõõt
 Karedus $k = 0,025$ mm
 Veetemperatuur $t = 10$ °C

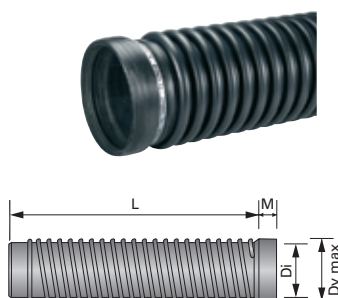
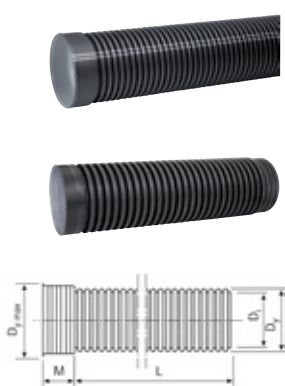


Tooteloetelu

Uponor sademeveesüsteem 200-2500

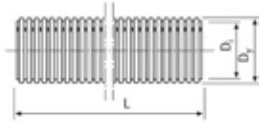
Läbimõõt OD mm	Uponor nr.	Di/Dy mm	Pikkus m	Dy max mm
200	1058716	175/200	6	202
250	1058719	218/250	6	253
315	1058722	275/315	6	319

Muhvtoru



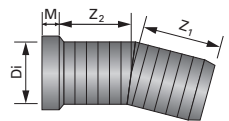
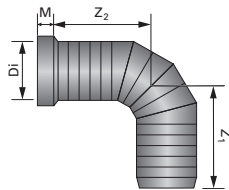
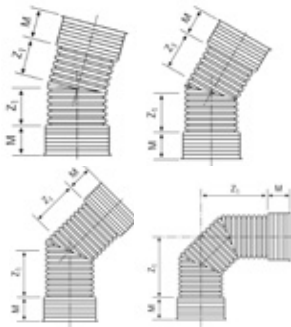
Läbimõõt ID mm	Uponor nr.	Di/Dy mm	L. m	M mm	Dy max mm	Ringjäikus klass
400	1051716	393/450	3	145	480	SN8
400	1051717	393/450	6	145	480	SN8
500	1051718	491/560	3	170	595	SN8
500	1051719	491/560	6	170	595	SN8
600	1051720	596/684	3	245	715	SN8
600	1051721	596/684	6	245	715	SN8
800	1051744	796/902	1	260	910	SN8
800	1057760	796/902	2,8	260	910	SN8
800	1051746	796/902	6	260	910	SN8
1000	1051747	1009/1154	1	277	1165	SN8
1000	1057761	1009/1154	2,7	277	1165	SN8
1000	1051749	1009/1154	6	277	1165	SN8
1200	1051750	1187/1360	1	375	1370	SN8
1200	1057762	1187/1360	2,6	375	1370	SN8
1200	1057763	1187/1360	5,8	375	1370	SN8
1400	1058455		3	210	1570	SN2
1400	1055436		6	210	1570	SN2
1400	1055437		3	210	1570	SN4
1400	1051800		6	210	1570	SN4
1400	1055438		3	210	1700	SN8
1400	1055439		6	210	1700	SN8
1600	1055440		3	210	1770	SN2
1600	1055441		6	210	1770	SN2
1600	1055442		3	210	1800	SN4
1600	1055443		6	210	1800	SN4
1600	1055444		3	210	2900	SN8
1600	1055445		6	210	2900	SN8
2000	1055446		3	210	2170	SN2
2000	1055447		6	210	2170	SN2
2000	1055448		3	210	2200	SN4
2000	1055449		6	210	2200	SN4
2000	1055450		3	210	2300	SN8
2000	1055451		6	210	2300	SN8
2500	1055452		3	210	2800	SN2
2500	1055453		6	210	2800	SN2

Muhvita toru SN8



Läbimõõt ID mm	Uponor nr.	Di/Dy mm	Pikkus m
400	1051725	393/450	8
500	1051726	491/560	8
600	1051727	596/684	8
800	1051756	796/902	8
1000	1051757	1009/1154	8
1200	1051758	1187/1360	8

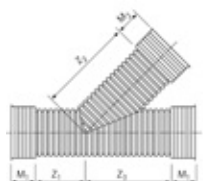
Pölv 15, 30, 45, 90°



Läbimõõt ID/OD mm	Nurk	Uponor nr.	M mm	Z1, Z2 mm
200 OD*	15°	1050288	96	30
200 OD*	30°	1080282	96	52
200 OD*	45°	1050276	96	67
200 OD*	90°	1050272	96	126
250 OD*	15°	1050289	113	30
250 OD*	30°	1050283	113	38
250 OD*	45°	1050277	113	83
250 OD*	90°	1050273	113	157
315 OD*	15°	1050290	134	45
315 OD*	30°	1050284	134	78
315 OD*	45°	1050278	134	106
315 OD*	90°	1050274	134	198
400* ID	15°	1050291	145	59
400* ID	30°	1050285	145	118
400* ID	45°	1050279	145	181
500* ID	15°	1050292	170	65
500* ID	30°	1050286	170	130
500* ID	45°	1050280	170	200
600 ID	15°	1051733	245	
600 ID	30°	1051734	245	560
600 ID	45°	1051735	245	720
600 ID	90°	1058170	245	
800 ID	15°	1051762	260	577, 326
800 ID	30°	1051763	260	639, 367
800 ID	45°	1051764	260	704, 453
800 ID	90°	1058171	260	1095, 844
1000 ID	15°	1051765	277	717, 471
1000 ID	30°	1051766	277	796, 550
1000 ID	45°	1051767	277	880, 634
1000 ID	90°	1058172	277	1420, 1174
1200 ID	15°	1051768	375	997, 647
1200 ID	30°	1051769	375	1109, 759
1200 ID	45°	1051770	375	1218, 868
1200 ID	90°	1058173	375	1972, 1623

* Ultra Rib 2 torudel

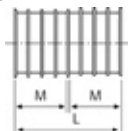
Kolmik 45°



Läbimõõt ID/OD mm	Uponor nr.	mm	M1/M2
200 OD	1050307	OD 200	96/96
250 OD	1050314	OD 250	113/113
315 OD	1050316	OD 300	134/134
400* ID	1050317	OD 160	170/75
400* ID	1050318	OD 200	170/96
400* ID	1050319	OD 250	170/113
400* ID	1050320	OD 315	170/134
500 ID	1050321	OD 160	/75
500 ID	1050322	OD 200	/96
600 ID	1058069	OD 160	/75
600 ID	1058070	OD 200	/100

* Ultra Rib 2 torudel

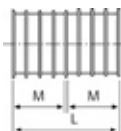
Kaksikmuhv



Läbimõõt ID/OD mm	Uponor nr.	M mm	L mm
200* OD	1050329	56	204
250* OD	1053654	113	240
315* OD	1053655	134	286
400* ID	1053747	214	432
500* ID	1050330	206	416
600 ID	1051741	228	496

* Ultra Rib 2 torudel

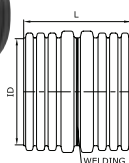
Lõugmuhv



Läbimõõt ID/OD mm	Uponor nr.	Uponor mm	L
200* OD	1050326	204	
250* OD	1050327	240	
315* OD	1050328	286	
400* ID	1051666	432	
500* ID	1050516	416	
600 ID	1057909	496	

* Ultra Rib 2 torudel

Ühendustoru



Läbimõõt ID mm	Uponor nr.	Pikkus m
1200	1058268	1,2

Flex Seal tihend

Läbimõõt ID mm	Uponor nr
1200	1051776

Tihend

Läbimõõt OD mm	Uponor nr.
200	1058978
250	1058979
315	1058980

Läbimõõt ID mm	Uponor nr.	Info
400	1051736	
500	1051737	
600	1051738	
800	1051771	
800	1058731	Tihend kaksikmuhvile
1000	1051772	
1000	1058853	Tihend kaksikmuhvile
1200	1051773	

Miks valida Uponor?

Uponoril on enam kui 60 aastat kogemusi ning ettevõtte arendab ja toodab vastupidavaid maailmaklassi torulahendusi. Need lahendused on võimelised kaitsma ja transportima vett, õhku, elektrit, telepilti ja andmeid. Uurimis- ja koostöö teel juhime me plasti kui kõige keskkonnasäästlikuma ja vastupidavama materjali arendamist.

Võtame arvesse põhjamaiseid laiuskraade, peame silmas nii ilmastikku kui keskkonda, täidame tehnilisi norme ja seadusesätteid ning püüdleme ohutu ja kindla ühiskonna poole. Meie nimetame seda Secure Plastic Solutions'iks.



Uponor Eesti OÜ

Osmussaare 8
13811 Tallinn
Eesti

T
F
W
E

605 2070
638 0867
www.uponor.ee
uponor.estonia@uponor.com

uponor