

uponor

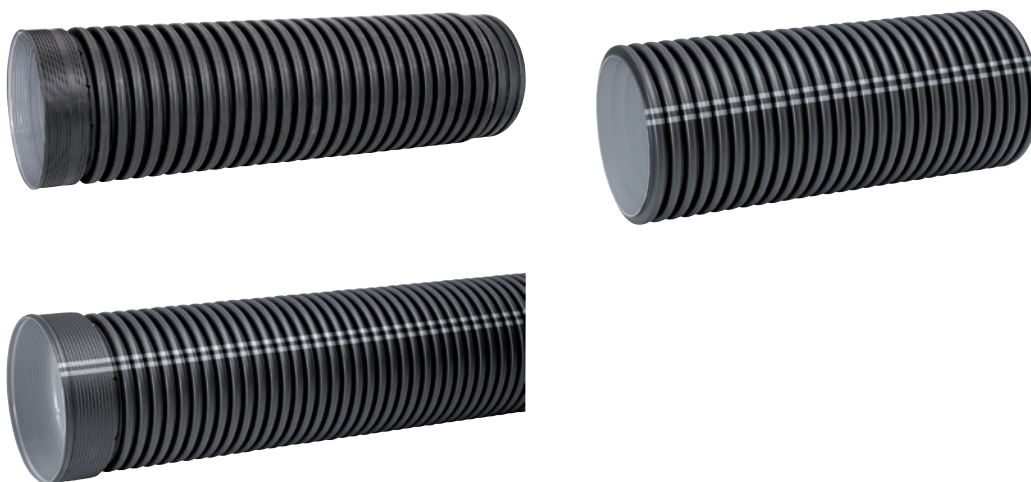
Uponor IQ:

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 struktuurse topeltseinaga, millel on sile sisesein ja ribiline polüpropeenist (PP) valmistatud välissein. Torud on väljast musta värvi ja seest helehallid (et oleks hõlpsam läbi viia kaameravaatlust). Ribiline välissein tagab

parema löögikindluse. Toodetakse nii muhviga kui ka ilma muhvita torusid. Uudne tihendi ja muhvi konstruktsioon tagab eriti veetiheda liite. Et vähendada lekkeriski, on toru ja muhv ühtne tervik. IQ on mõistliku hinna ja kvaliteedi suhtega lahendus. Lisaväärtust annab Uponori-poolne tehniline tugi ja koolitused.



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	Siseläbimõõt	Nordic Poly Mark	Tootestandard	Ringjäikusklass	Materjal. PP = polüpropeen

UD	⑤		2010 05 19 13.00
Kasutusala. UD = hoone all ja väljaspool hoonet	Tootmisüksus. ⑤ = Fristad	Käideldav 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.

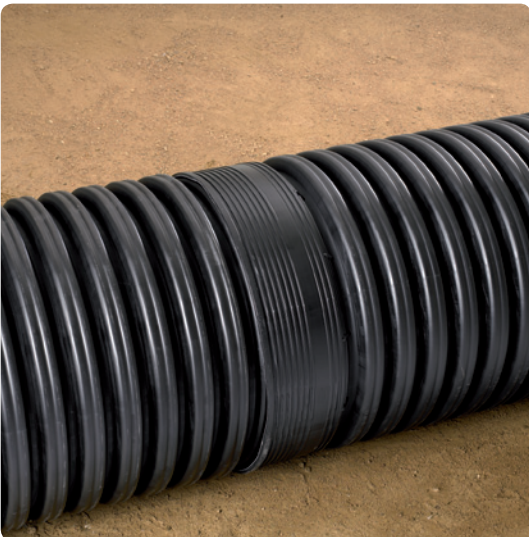
Paigaldus: läbimõõt 800–1200 mm



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



2. Muhvi sisemusele kantakse määrdeaine.



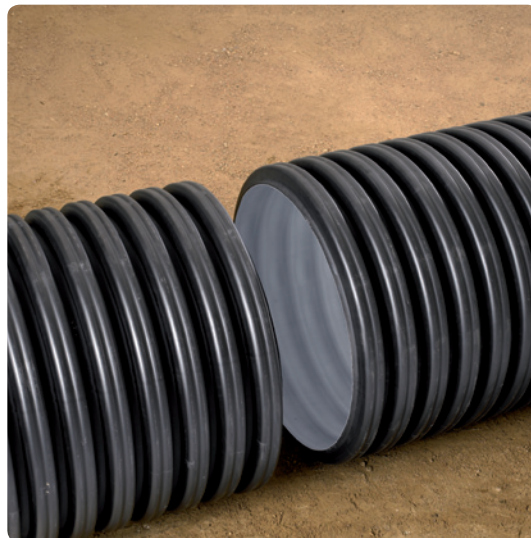
3. Toru surutakse lõpuni muhvi põhja. Torude paigaldamisel tuleb kasutada käsivintsi.

Paigaldus (lõigatud toru): läbimõõt 1200 mm

Allpool on kirjeldatud äravoolutoru Uponor IQ liidestamist



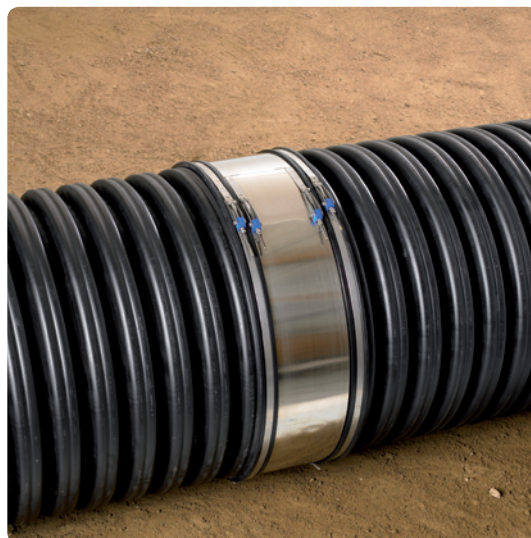
1. Toru lõigatakse kahe ribi vahelt nt tiigersae abil parajaks.



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.

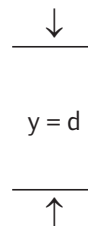
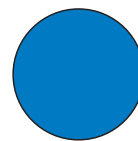
Hüdrauliline dimensioneerimine

Et torusüsteem toimiks hästi, tuleb dimensioneerimisel tagada piisav vooluhulk ja isepuhastusvõime.

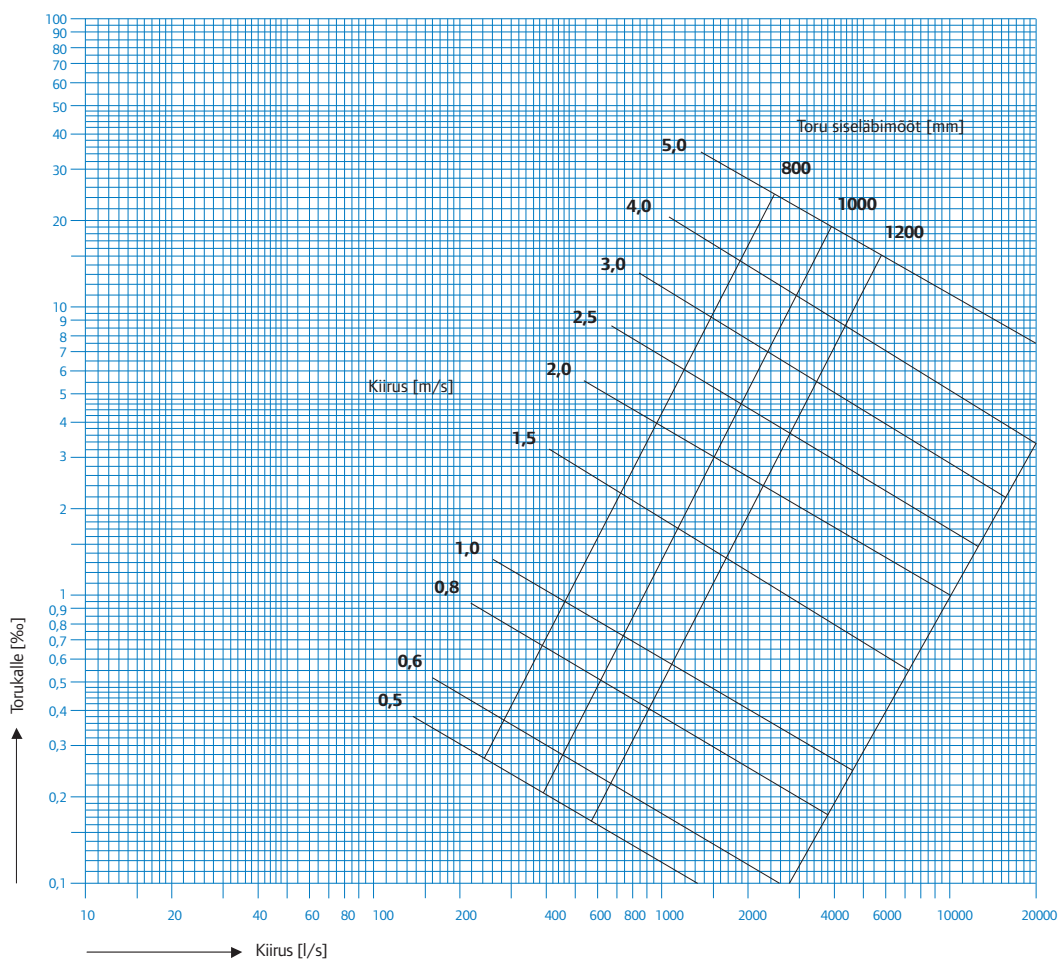
Vooluhukade nomogramm on koostatud torude siseläbimõõdu põhjal.

**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



Miks valida Uponor?

Tulevikutaristu on meile põnev ülesanne ja inspiratsiooniallikas. Meie missioon on muuta inimeste elu lihtsamaks. Tundes hästi nii oma klientide vajadusi kui ka üldinimlikke soove, paneme aluse ohutule ja turvalisele ühiskonnale. Me suudame luua säästvaid lahendusi, mis hoiavad keskkonna tervena. Me oleme plastlahendusi arendanud ja tootnud rohkem kui 60 aastat. Ja olenemata sellest, kas tegemist on ühe toru või keeruka süsteemiga, seisame alati keskkonna ja inimeste kasu ja ohutuse eest. Seepärast võivad meie turvalised plastlahendused kanda märgist "Secure Plastic Solution".



Uponor Eesti OÜ

Osmussaare 8
13811 Tallinn
Eesti

T
F
W
E

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

uponor