

uponor

Uponor kanalizācijas sistēma
Ultra Rib 2[®]



Uponor kanalizācijas sistēma

Ultra Rib 2

Polipropilēna (PP) monolitsienu caurules ar monolītas konstrukcijas ribām

Uponor Ultra Rib2 PP monolītsienu caurules ar monolītas konstrukcijas ribām ir paredzētas sadzīves un/vai lietusūdeņu kanalizācijai. Uponor Ultra Rib2 sāka piedāvāt 1999. gadā kā augstas drošības pakāpes caurules prasīgiem klientiem. Ultra Rib2 cauruļvadu sistēmā ietilpst caurules, veidgabali un skatakas. Cauruļvadu ārējie diametri ir no 200 līdz 560mm.

Uponor Ultra Rib2 cauruļvadiem piemīt spēja pretoties plašai un mainīgai ārējo faktoru iedarbībai, kas var ietekmēt cauruļu kalpošanas ilgumžību.

Šo pretestības spēju nodrošina:

- moderns materiāls- polipropilēns (PP)
- ribota konstrukcija, kas nodrošina triecienizturību, ass stingumu un vieglu svaru
- vienkārša cauruļu savienošana ar augstu blīvējuma pakāpi
- mehāniskās īpašības, kas nodrošina drošu cauruļvadu iebūvi un funkcionalitāti pat zemās temperatūrās.

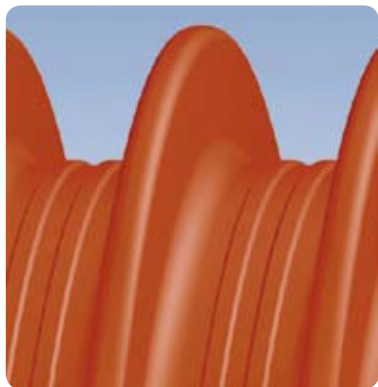
Pateicoties PP materiāla un konstruktīvo īpašību kopumam, Ultra Rib2 caurules pārliecinoši izpilda Eiropas normatīvos un Ziemeļvalstīs kanalizācijas cauruļvadiem izvirzītās prasības.

Triecienizturības, aploces deformācijas un ilglaicīgi droša blīvējuma (salmiņa tests) pārbaudēs uzrādītā drošības rezerve mazina iespējamus cauruļvadu pilnvērtīgas funkcionalitātes traucējumu riskus ne tikai teorētiskās, bet arī ne vienmēr paredzamās un/vai ievērtējamās, bet ikdienišķās būvniecības situācijās.

Ultra Rib2 cauruļu materiālam, konstrukcijai un tehnoloģiskajam procesam izvirzīto stingro prasību mērķis ir nodrošināt kanalizācijas cauruļvada ilgumžību. Prognozētais kalpošanas laiks ir vairāk kā 100 gadi.

Uponor Ultra Rib 2 blīvcredzeni

Pateicoties tam, ka pēc cauruļu savienošanas, Ultra Rib2 blīvcredzeni atrodas dziļi caurules uzmaivā, tie ir droši pasargāti no ārējās apberamās grunts daļiņu piekļūšanas. Blīvcredzena konstrukcija nodrošina augstu savienojuma blīvējuma pakāpi. Iespējams iegādāties gan tipveida (SBR), gan eļļas izturīgus blīvcredzenus (NBR). Eļļas izturīgie blīvcredzeni ir ar dzeltenu punktteida marķējumu.



Uponor Ultra Rib2 caurules, blīvgredzeni, veidgabali un skatakas kopā veido pilnīgi nokomplektētu pašteses kanalizācijas sistēmu. Ultra Rib2 caurules ārpusē ir sarkanbrūna, bet iekšpusē gaiši pelēka, lai atvieglotu TV inspekcijas veikšanu.

Cauruļvadu izmēri

Ārējais diametrs mm	Iekšējais diametrs mm
200	175
250	220
315	277
450	396
560	493

Tabula 5.1.1

Sistēmas un materiālu raksturlielumi

Raksturlielums	PP	Mērvienība	Standarts/pārbaudes metode
Blīvums	900	kg/m ³	ISO 1183
Aploces stingums	SN8	kN/m ²	ISO 9969
Elastības modulis ilgtermiņā E ₅₀	425	MPa	ISO 527-2
Elastības modulis īstermiņā E ₀	1650	MPa	ISO 527-2
Lineārās izplešanās koeficients	0,15	mm/m · °C	
Siltumvadāmība	0,23	W/m · °C	DIN 52612 v. 23 °C
Ilglaicīgi pieļaujamā notekūdeņu temperatūra	60	°C	
Īslaicīgi pieļaujamā notekūdeņu temperatūra	95 - 100	°C	
Pieļaujamais pagrieziens leņķis uzmvā	2	°	

Tabula 5.1.2

Sertifikācija un marķējums

Tabulā 5.1.3 (zemāk) ir salīdzinājums starp EN 13476 minimālajām prasībām, Ziemeļvalstu Nordic Poly Mark kvalitātes prasībām un

Ultra Rib2 prasībām, atbilstoši cauruļvadu ilglaicīgas un drošas kalpošanas praksei.

Raksturojums	EN 13476	Nordic Poly Mark kvalitātes zīme, EN 13476	Ultra Rib 2 kvalitātes kritēriji
Caurules triecienizturība	0 °C, krišanas augstums 1,0 m	-10 °C, krišanas augstums 1,0 m	0 °C, krišanas augstums 2,5 m -20 °C, krišanas augstums 2,0 m
Caurules aploces elastība	30 % no Di	30 % no Di	60 % no Di
Gumijas blīvgredzena blīvējums	Uzmavas deformācija 5% Caurules gala deformācija 10% atbilstoši EN 1277 Jaizpildās nosacījumam B. $\leq \varnothing 315 = 2^\circ$ $> \varnothing 315 = 1,5^\circ$ EN 1277: jāizpildās liekuma nosacījumiem C.	Uzmavas deformācija 10% Caurules gala deformācija 15% atbilstoši EN 1277 Jaizpildās nosacījumam B. $\leq \varnothing 315 = 2^\circ$ $> \varnothing 315 = 1,5^\circ$ EN 1277: jāizpildās gan liekuma, gan deformācijas nosacījumiem D.	Uzmavas deformācija 20% Caurules gala deformācija 30% atbilstoši EN 1277 Jaizpildās nosacījumam B. $\leq \varnothing 315 = 4^\circ$ $> \varnothing 315 = 3^\circ$ EN 1277: jāizpildās gan liekuma, gan deformācijas nosacījumiem D.
Blīvējuma ilglaicīga hermētiskuma pārbaude	100 gadu kalpošanas laikam 1,5 bar	100 gadu kalpošanas laikam 1,5 bar	100 gadu kalpošanas laikam 2 bar
Blīvgredzena materiāls	saskaņā ar EN 681-1 vai 681-2 pie 45°C	saskaņā ar EN 681-1 vai 681-2 pie 45°C	saskaņā ar EN 681-1 vai 681-2 pie 60°C

Tabula 5.1.3

Sertifikācija un marķējums

Sertifikācija

Uponor Ultra Rib2 ir sertificētas neatkarīgā sertificēšanas institūcijā INSTA-CERT un tām ir piešķirts

Ziemeļvalstu Nordic Poly Mark kvalitātes marķējums.

Ultra Rib 2 cauruļu marķējums

Attēlā zemāk parādīts Ultra Rib2 marķējuma piemērs. Paskaidrojumi atrodami zemāk tabulā 5.1.4.



Uponor Ultra Rib2 marķēšanas piemērs

uponor	SEWER	ULTRA RIB 2	PP	315/277	SN8
Ražotājs	Kanalizācija	Izstrādājuma nosaukums	Materiāls: polipropilēns	Ārējais/iekšējais diametrs	Stinguma klase

UD	EN 13476			⑤	18 01 2007 13
Pielietošanas sfēra UD = iekšdarbiem un ārdarbiem gruntī	Izstrādājuma standarts	Ziemeļvalstu kvalitātes zīme Nordic Poly Mark	Drīkst iebūvēt zemās temperatūrās	Ražošanas vietas kods ⑤ = Fristade	Ražošanas laika atzīme datums/mēnesis/gads/stunda

Pielietošanas sfēra

D200-250-315 apzīmējums "UD" - iekšdarbiem un ārdarbiem gruntī

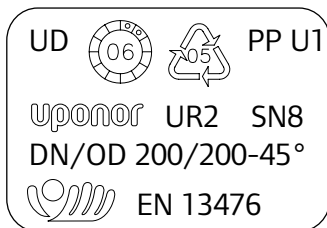
D450-560 apzīmējums "U" - ārdarbiem gruntī

Tabula 5.1.4

Ultra Rib 2 veidgabalu marķējums

Ultra Rib2 veidgabalu marķējumu skaidrojumus skatīt zemāk.

Ultra Rib2 uznavu trejgabala marķējuma piemērs



UD			PP	U1	UPONOR
Iekšdarbiem un ārdarbiem gruntī	Ražošanas laiks	Pārstrādājama izejviela, 05=polipropilēns	Materiāls: polipropilēns	Nastolas ražotne Somija	Ražotājs
UR2	SN8	DN/OD 200/200	45°		EN 13476
Izstrādājuma nosaukuma saīsinājums UR2=Ultra Rib2	Stinguma klase	Nominalais ārējais diametrs	Trejgabala atzara leņķis	Ziemeļvalstu kvalitātes zīme Nordic Poly Mark	Izstrādājuma standarts

Tabula 5.1.5

Ultra Rib 2 kanalizācijas sistēmas montāža

Ultra Rib2 kanalizācijas sistēmas montāžas aprakstā skaidrots kā savstarpēji savienot caurules un veidgabalus. Paskaidrojums ilustrē attēli:

- Uponor Ultra Rib 2-caurules montāža
- Uponor Ultra Rib 2 caurules savienojumi ar uznavu likumiem, trejgabaliem un remontuznavām
- Uponor Ultra Rib 2 caurules pievienošana betona caurulei, izmantojot adapteru – savienojumu

Ultra Rib 2 cauruļu montāža



1. Pāržāģējiet cauruli nepieciešamajā gropes vietā starp ribām, izmantojot zāģi ar smalkiem zobiem. Notīriet žāģējuma vietu no plastmasas skaidām, izmantojot vīli vai nazi.



2. Ievietojiet blīvgredzenu caurules gludā gala otrajā gropē starp ribām.



3. Slīdsmēri ieklājiet uznavas iekšpusē. Lai atvieglotu savienošanu, uzklājiet slīdsmēri arī uz caurules gludā gala blīvgredzenu.



4. Savienošana ir pabeigta, kad caurules gals ir iespiests līdz uznavas atdurei. Lai atvieglotu cauruļu savienošānu, var izmantot sviru, ar kuras palīdzību spiež uz caurules brīvo uznavu. Lai izlīdzinātu slodzi, izmanto koka paliktņi.

Savienojuma kvalitāte

Lai nodrošinātu nevainojamu savienojuma kvalitāti, caurule starp ribām jāpārzāgē iespējami taisni, lai starp uznavas atduri un caurules gludo galu nerastos lieka sprauga. Ja caurule nozāgēta šķībi, savienojumu bez liekas spraugas nav iespējams izveidot. Savienojuma kvalitāti pārbauda ar TV inspekcijas palīdzību.

Atzara izveide eksistējošam cauruļvadam ar Ultra Rib 2 trejgabala palīdzību



1. Lai uz eksistējoša cauruļvada izveidotu atzaru, nepieciešams trejgabals, kura abās galu uzdevās ievietoti cauruļu posmi ar gludiem galiem (izveidots atzara veidgabals) plus divas, cauruļu galiem uzbīdītas remontuzmavas. Visiem savienojumiem nepieciešami blīvgredzeni un slīdsmēre. Vispirms atzīmējiet atzara veidgabala garumu uz eksistējošā cauruļvada.



2. Pārzāgējiet cauruli gropes vietā starp ribām, izmantojot zāģi ar smalkiem zobiem. Notīriet zāģējuma vietu no plastmasas skaidām, izmantojot vīli vai nazi.



3. Slīdsmēri ieklājiet uzdevu iekšpusē. Caurules blīvgredzenus ievietojiet caurules gludā gala otrajā gropē starp ribām. Lai atvieglotu savienošanu, uzklājiet slīdsmēri arī uz caurules gludā gala blīvgredzena. Izveidojiet savienojumu tā, lai caurules gludais gals būtu iespiests līdz uzdevas atdurei.



4. Izzāgējiet eksistējošā cauruļvada posmu atzara veidgabala garumā (atzīmes skat. 1. zīm.) Esošā pārzāģētās caurules gludo galu otrajā gropēs ievietojiet blīvgredzenus un iesmērējiet ar slīdsmēri. Ievietojiet atzara veidgabalu ar remontuzdevām izzāģētajā eksistējošā cauruļvada posmā. Uzbīdīiet remontuzdevas, lai tās nosegtu savienojuma vietas.

Uponor Ultra Rib 2 caurules pievienošana betona caurules uzmvai, izmantojot adapteru – savienojumu



Lai Ultra Rib2 cauruli ievietotu betona caurules uzmvā, nepieciešams adapters ar blīvgredzenu uz adaptera atloka. Iespiediet adapteru līdz betona caurules uzmvas atdurei. Gumijas blīvgredzens pārvietosies tā, lai noblīvētu savienojumu. Pārbaudiet blīvējuma kvalitāti. Slīdsmēri neizmanto.

Uponor Ultra Rib 2 caurules pievienošana betona caurules gludajam galam, izmantojot adapteru – savienojumu



Lai Ultra Rib2 cauruli savienotu ar betona caurules gludo galu, izmanto uznavas tipa termonosēdošu adapteru – savienojumu. Uz betona caurules gludā gala uzmontējiet gumijas blīvgredzenu. Uzbīdīet adaptera betona caurulei paredzēto uznavu uz betona caurules gludā gala tā, lai gumijas blīvgredzens paliktu adaptera uznavas iekšpusē. Neizmantojiet slīdsmēri. Uzmanīgi un vienmērīgi no visām pusēm sildiet adaptera betona caurulei paredzēto uznavu, piemēram, ar propāna degli vai fēnu. Nevirziet liesmu uz adaptera uznavu, kas paredzēta Ultra Rib2 caurules gludā gala pievienošanai. Sildīšanas temperatūra 120 – 150°C.

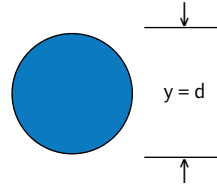
Hidrauliskā dimensionēšana

Lai kanalizācijas sistēma pilnvērtīgi funkcionētu, ir jāpārlicinās, ka cauruļvada plūsma un pašattīrīšanās spēja ir pietiekoša. Lai atvieglotu aprēķinus, iespējams izmantot Ultra Rib2 plūsmas diagrammas. Aprēķinos ņemti vērā cauruļu iekšējie diametri, bet diagrammās uzrādīti cauruļu ārējie diametri. Virsmas raupjums 0,00025m.

Diagramma 5.1.6

Ultra Rib 2 cauruļvadu dimensionēšanas diagramma 100% pildījumam.

Diagrammas veidotas, pamatojoties uz Colebrook-White formulu.



y - ūdens līmenis

d - iekšējais diametrs

k - raupjums 0,00025 m

Ūdens temperatūra $t=10\text{ }^{\circ}\text{C}$

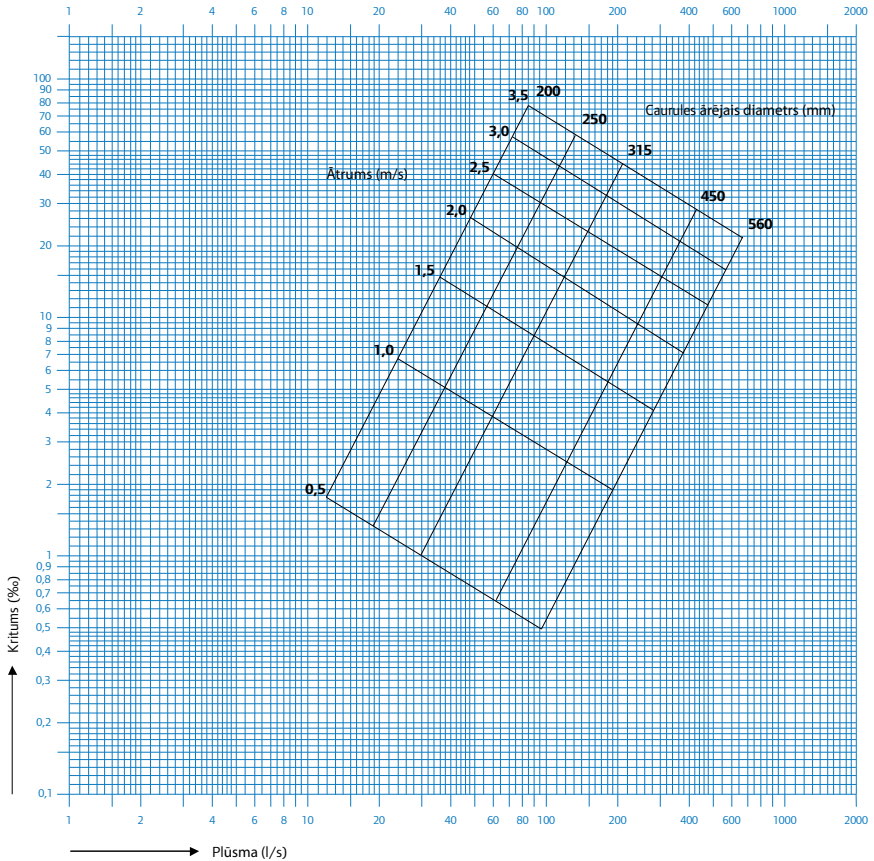
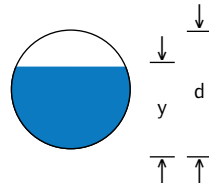


Diagramma 5.1.7

Ultra Rib 2 cauruļvadu dimensionēšanas diagramma 70% pildījumam.

Diagrammas veidotas, pamatojoties uz Colebrook-White formulu



y - ūdens līmenis
 d - iekšējais diametrs
 k - raupjums 0,00025 m
 Ūdens temperatūra $t=10\text{ }^{\circ}\text{C}$

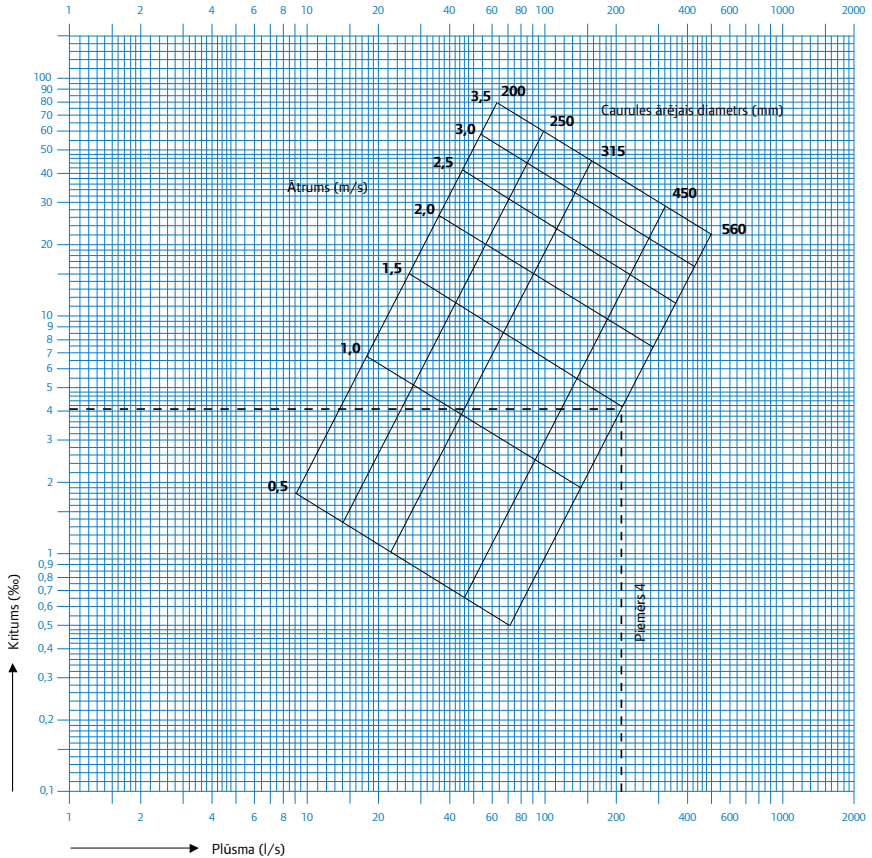
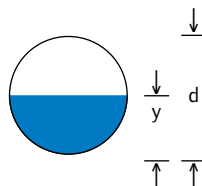


Diagramma 5.1.8

Ultra Rib2 cauruļvadu dimensionēšanas diagramma 50% pildījumam.

Diagrammas veidotas, pamatojoties uz Colebrook-White formulu



y - ūdens līmenis
 d - iekšējais diametrs
 k - raupjums 0.00025 m
 Ūdens temperatūra t=10 °C

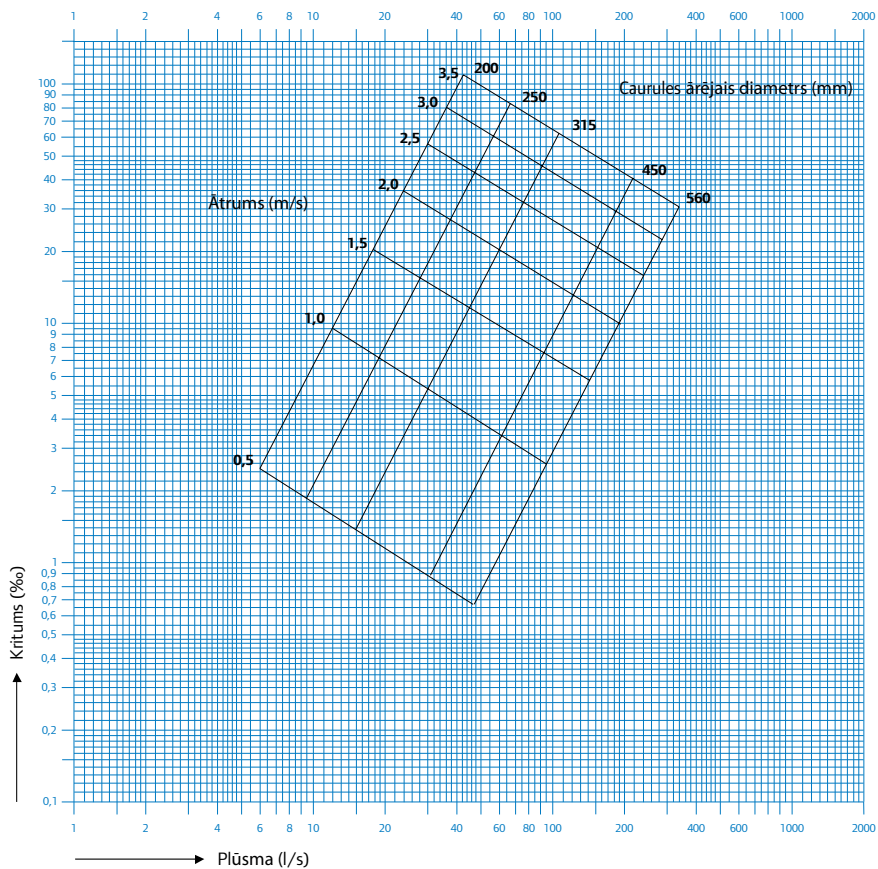


Diagramma 5.1.9

Pašattīrīšanās
liknes Ø 200

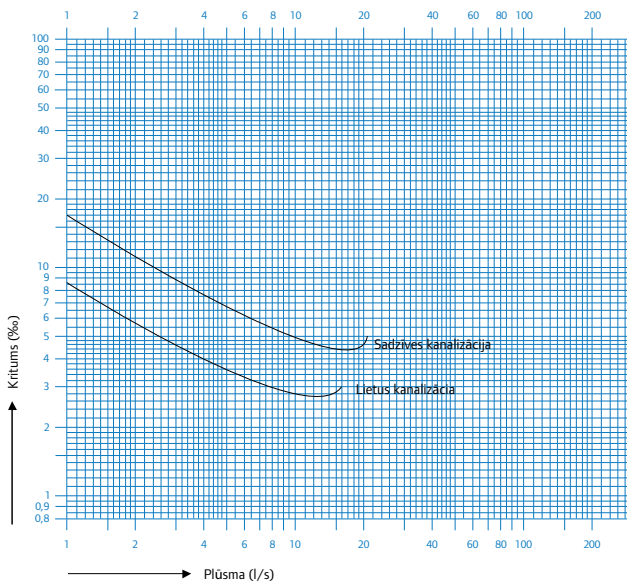


Diagramma 5.1.10

Pašattīrīšanās
liknes Ø 250

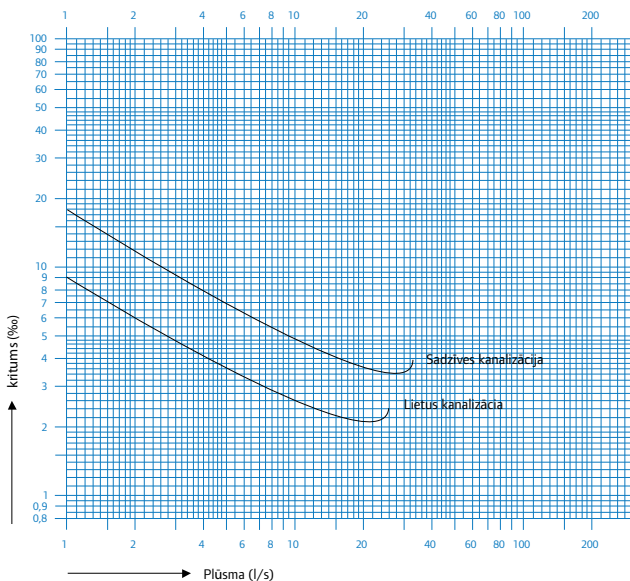


Diagramma 5.1.11

Pašattīrīšanās
līknes Ø 315

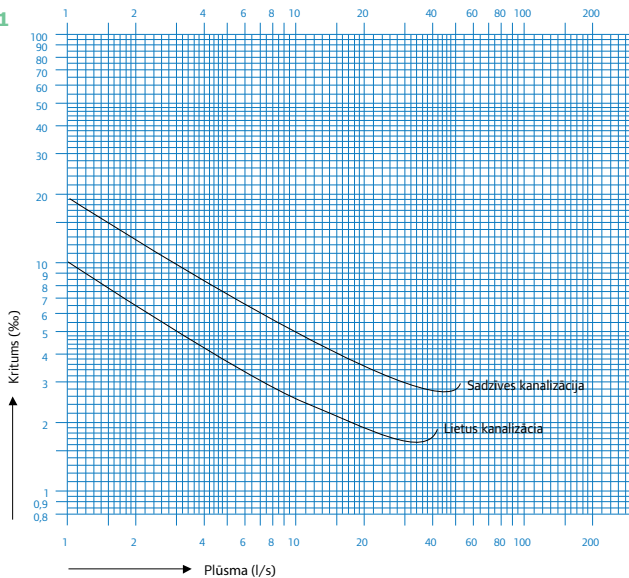


Diagramma 5.1.12

Pašattīrīšanās
līknes Ø 450

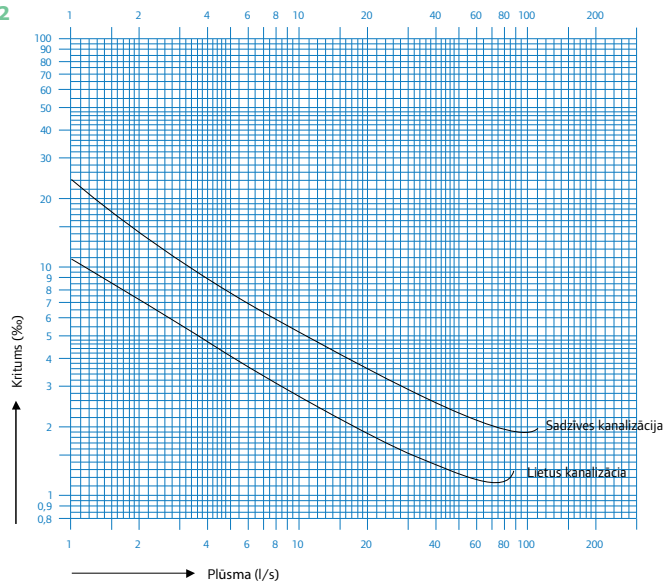
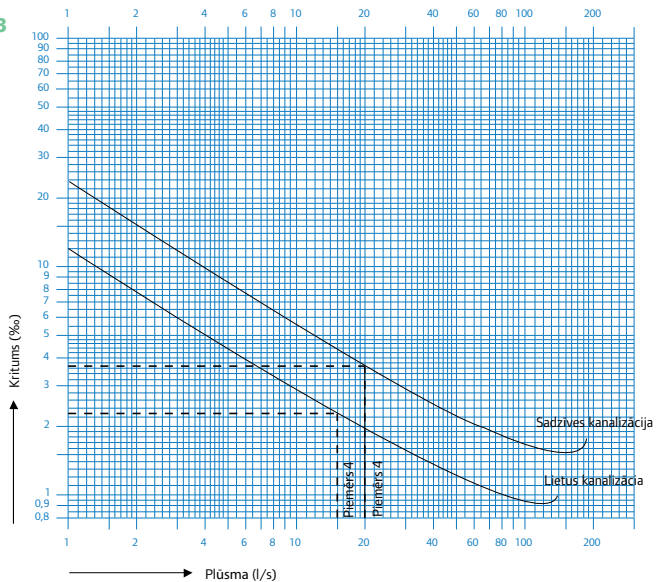


Diagramma 5.1.13

Pašattīrīšanās
liknes Ø 560

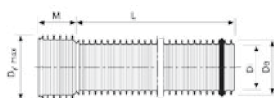


Izstrādājumu nomenklatūra

Uponor kanalizācijas sistēma Ultra Rib 2

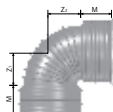
Caurules ar uznavu

Ieguldes klase SN8



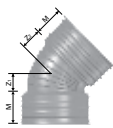
Izmērs D _e /D _i mm	Uponor nr	L m	M mm	D _y maks. mm	Skaits gab. pakā
200/175	1050255	3	119	227	20
200/175	1050250	6	119	227	20
250/220	1054161	3	133	277	12
250/220	1050251	6	133	277	12
315/277	1050256	3	150	355	9
315/277	1050252	6	150	355	9
450/396	1050257	3	170	509	2
450/396	1050253	6	170	509	2
560/493	1050258	3	204	624	2
560/493	1050254	6	204	624	2

Likumi 90°



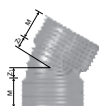
Izmērs mm	Uponor nr	M mm	Z ₁ mm	Z ₂ mm	Skaits iepakojumā
200	1050272	96	86	86	33
250	1050273	113	103	103	17
315	1050274	134	126	126	8

Likumi 45°



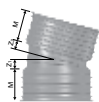
Izmērs mm	Uponor nr	M mm	Z ₁ mm	Z ₂ mm	Skaits iepakojumā
200	1050276	96	67	67	45
250	1050277	113	83	83	25
315	1050278	134	106	106	11
450	1050279	182	181	181	4
560	1050280	210	200	200	2

Likumi 30°



Izmērs mm	Uponor nr	M mm	Z ₁ mm	Z ₂ mm	Skaits iepakojumā
200	1050282	96	52	52	55
250	1050283	113	60	60	23
315	1050284	134	78	78	10
450	1050285	182	118	118	4
560	1050286	210	130	130	2

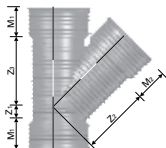
Likumi 15°



Izmērs mm	Uponor nr	M mm	Z ₁ mm	Z ₂ mm	Skaits iepakojumā
200	1050288	96	30	30	55
250	1050289	113	38	38	32
315	1050290	134	45	45	15
450	1050291	182	59	59	4
560	1050292	210	65	65	2

Uponor kanalizācijas sistēma Ultra Rib 2

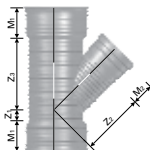
Trejbabali 45°



Izmērs mm	Uponor nr	M ₁ /M ₂ mm	Z ₁ mm	Z ₂ mm	Z ₃ mm	Skaits iepakojumā
200/200	1050307	96/96	48	260	405	20/20
250/200	1050308	113/96	55	265	305	13/13
250/250	1050314	113/113	55	287	305	10/10
315/200	1050309	134/96	70	299	384	-/12
315/250	1050315	134/113	70	327	384	-/5
315/315	1050316	134/134	70	361	384	-/4
450/200	1050318	182/96	48	438	460	-/3
450/450	1054167	182/182	60	560	615	-/2
560/200	1050322	210/96	20	570	545	-/2
560/560	1054168	210/210	265	765	865	-/1

Trejbabali 45°

Atzars ar gumijas
blīvgredzenu
gludsienu caurulēm



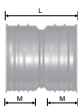
Izmērs mm	Uponor nr	M ₁ /M ₂ mm	Z ₁ mm	Z ₂ mm	Z ₃ mm	Skaits iepakojumā
200/110	1050294	96/58	26	188	223	8/32
200/160	1050299	96/110	26	243	223	7/28
250/110	1050295	113/58	55	220	322	-/17
250/160	1050300	113/110	55	261	305	-/16
315/110	1050297	134/58	27	260	384	-/12
315/160	1050302	134/110	27	295	384	-/12
450/160	1050317	182/110	30	360	480	-/3
560/160	1050321	210/110	30	570	545	-/2

Aizbāžņi



Izmērs mm	Uponor nr	L mm	Skaits iepakojumā
200	1050332	90	24/192
250	1050333	105	13/104
315	1050334	230	-/21
450	1050335	195	-/9
560	1050336	235	-/6

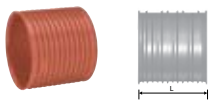
Dubultzmvavas



Izmērs mm	Uponor nr	L mm	M mm	Skaits iepakojumā
200	1050329	204	96	72
250	1053654	240	113	48
315	1053655	286	134	18
450	1053747	432	214	8
560	1050330	416	206	4

Uponor kanalizācijas sistēma Ultra Rib 2

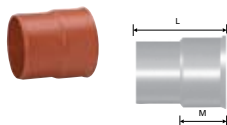
Remontuzmavas / Aizsargčaulas



Izmērs mm	Uponor nr	L mm	Skaits iepakojumā
200	1050326	204	65
250	1050327	240	36
315	1050328	286	22
450	1051666	432	8
560	1050516	416	4

Savienojumi

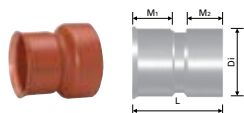
ar gludsienu cauruļu
uzmavām



Izmērs mm	Uponor nr	L mm	M mm	Skaits iepakojumā
200/200g	1050358	215	93	15/90
250/250g	1050359	256	105	-/44
315/315g	1050360	315	142	-/12

Savienojums

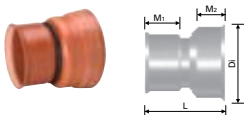
ar čuguna cauruli,
termonosēdošais



Izmērs mm	Uponor nr	L mm	M ₁ /M ₂ mm	Di mm	Skaits iepakojumā
200/200	1050348	240	93/95	250	24/48

Savienojumi

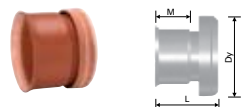
ar betona cauruli,
termonosēdošais



Izmērs mm	Uponor nr	L mm	M ₁ /M ₂ mm	Di mm	Skaits iepakojumā
200/225	1050349	340	110/152	325	18
250/225	1050350	350	120/150	325	18
315/300	1050351	430	150/185	410	6
450/400	1050352	530	170	535	2
560/500	1050353	449	204		1

Savienojumi

ar betona
caurules uznavu



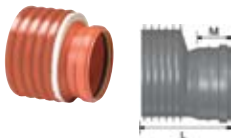
Izmērs mm	Uponor nr	L mm	M mm	Dy mm	Skaits iepakojumā
200/225	1050354	200	110	285	12/48
250/225	1050355	230	120	285	10/40
315/300*	1050356	320	164	370	-/18
450/400*	1050357	380	170	470	-/8

* Pāreja ir ekscentriskā.

Uponor kanalizācijas sistēma Ultra Rib 2

Pārejas

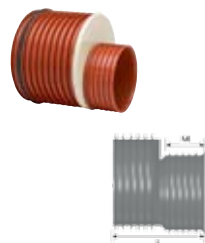
Uzmava/ glusdienu caurule komplektā ar blīvgredzenu



Izmērs mm	Uponor nr	L mm	M mm	Skaits iepakojumā
200/110	1050338	152	60	20/160
200/160	1050339	208	114	12/96

Pārejas

Uzmava / caurule



Izmērs mm	Uponor nr	L mm	M mm	Skaits iepakojumā
250/200	1050340	240	96	10/80
315/200	1050341	340	96	-/14
315/250	1050342	360	113	-/14
450/315	1050344	350	134	-/6
450/250	1050343	325	113	-/6
560/315	1050346	390	134	-/4
560/450	1050347	430	182	-/4

Slīdsmēres

Silikona bāze



Iepakojums	Uponor nr	Svars g	Skaits iepakojumā
Tūbiņa	1003501	225	20
Spainītis	1003502	1000	12

Gumijas blīvgredzeni



Izmērs mm	Uponor nr	Skaits iepakojumā
200	1053656	10/120
250	1053657	10/1000
315	1053658	10/600
450	1050363	2/300
560	1050364	2/200

Gumijas blīvgredzeni

Eļļas izturīgi



Izmērs mm	Uponor nr	Skaits iepakojumā
200	1050365	10
250	1050366	10
315	1050367	10
450	1050368	2
560	1050369	2

Uponor Latvia SIA
Ganību dambis 7a
Rīga, LV-1045

T +371 67821321, 67326201
F +371 67821322
W www.uponor.lv
E sales.latvia@uponor.com

uponor
simply more