

Šī brošūra ir izstrādāta kā palīgmateriāls paštesces kanalizācijas cauruļvadu tīklu projektētājiem un celtniekiem. Ieteikumi un instrukcijas ir balstītas uz Eiropas Normatīviem (EN) paštesces cauruļvadu projektēšanai un celtniecības normām un noteikumiem attiecībā uz plastmasas cauruļvadiem.

Šajā brošūrā tiek apskatītas Wavin ražotās polivinilhlorīda N un S klases (SN4 un SN8) caurules, ar diametru 110-500 mm, un Wavin X-Stream polipropilēna cauruļvadu sistēmas ar diametru 200-800 mm.

## Ievads

Wavin ir lielākais plastmasas cauruļvadu sistēmu ražotājs Eiropā, 2005. gadā Wavin nosvinēja savu piecdesmit gadu jubileju.

Kā zināms, veicot paštesces cauruļvada aprēķinus, jānosaka tā diametrs, slīpums un aizpildījums, kā arī notekūdeņu plūsmas ātrums tajā.

Brošūrā ir sniegta metodika un ieteikumi paštesces cauruļvadu hidraulisko aprēķinu veikšanai attiecībā uz Wavin ražotajām PVC un PP caurulēm.

Brošūra satur rekomendācijas kanalizācijas aku un cauruļvadu transportēšanai, iekraušanas-izkraušanas un montāžas darbu veikšanai.

Diagrammas hidraulisko aprēķinu veikšanai ir dotas 74. lpp.

Pamācība paredzēta projektu, celtniecības un ekspluatācijas organizāciju darbiniekiem, mācību centru un Dzīvokļu un komunālās saimniecības sistēmas darbinieku kvalifikācijas paaugstināšanas kursu pasniedzējiem, polimērmateriālu cauruļu un to savienotājdetaļu un veidgabalu pārdevējiem.

## Cauruļu iebūves dziļums, m

		Klase N (SN4)	Klase S (SN8)
Cauruļu iebūves dziļums (m)	0,8	Klase N (SN4)	Klase S (SN8)
	1,0		
	2,0		
	3,0		
	4,0		
	5,0		
	6,0		
	7,0		
	8,0		

**N klases (SN4) kanalizācijas caurules ir atļauts iebūvēt no 0,8 m līdz 6,0 m dziļumam.**

Mērījumi ir parādījuši, ka šādā dziļumā transporta slodze gandrīz neietekmē caurules deformāciju.

**S klases caurules (SN8) ir jālieto, ja cauruļvads ir dziļumā līdz 0,8 m, kā arī dziļāk par 6,0 m.**

### Cauruļu tehniskais raksturojums

Kompānija Wavin piegādā N un S klases, (SN 4 un SN 8, attiecīgi) neplastificētā PVC caurules, kuru fiziko-mehāniskās īpašības ir dotas tabulā, skat. zemāk.

Wavin PVC caurules tiek ražotas atbilstoši LVS EN 1401-1 un LVS EN 13476-2 prasībām.

Neplastificēts PVC ir ciets materiāls. Tas raksturojas ar augstu izturību pret skābju un sārmu šķīdumu iedarbību, kā arī ar augstu cietību un formas noturību paaugstinātās temperatūrās.

Neplastificēts PVC ir ķīmiski izturīgs pret spirtiem, eļļām, alifātiskiem ogļūdeņražiem, benzīnu un daudzām citām ķīmiski agresīvām vielām un savienojumiem.

Caurules tiek raksturotas ar standarta mērielienu - SDR. Skaitliski to izsaka ar caurules ārējā diametra  $D_y$  un sienas biezuma  $e$  attiecību. SN 4 klases PVC caurules raksturojas ar SDR 41, SN 8 klases caurules - ar SDR 34, cauruļu aploces stingums attiecīgi ir vismaz 4 un 8 kN/m<sup>2</sup>.

N klases caurules (SN 4) ir ar plānākām sienām un tās ir ieteicamas iebūvei no 0,8 līdz 6,0 m dziļumā. S klases (SN 8) caurules ir ar biežākām sienām un tās ir noteikti jālieto iebūvējot līdz 0,8 m un dziļāk par 6,0 m.

Konstruktīvi katras caurules vienā galā ir uzdeva ar iešējās virsmas gropē ievietotu gumijas blīvgredzenu. Uz caurules gludā galā ir uzkrāsota atzīme, līdz kurai, veicot montāžu, caurule ir jāiebīda uzdevā. Tādējādi montāžas gaitā tiek izveidota 10 mm kompensācijas sprauga, kas uzņem cauruļvada pagarinājumu, ja palielinās notekūdeņu temperatūra.

N un S klases PVC caurules ir izmantojamas notekūdeņu savākšanai un aizvadišanai, ja to pastāvīgā temperatūra nepārsniedz +60°C. Ir pieļaujama īslaicīga (līdz 2 min) notekūdeņu temperatūras paaugstināšanās līdz +100°C (pie plūsmas ātruma līdz 30 l/min vai 8 m/s).



### PVC un cauruļu tehniskie rādītāji

Blīvums	1410	kg/m <sup>3</sup>
Elastības modulis (1 mm/ min.)	3000	MPa
Termiskās izplešanās lineārais koeficients	0,07	mm/(m·K)
Īpatnējā siltumietilpība	1,0	J/(g·K)
Siltumvadāmība	0,15	W/(m·K)
Minimālais lieces rādiuss	300 DN	
Virsmas raupjuma koeficients	0,02	mm

### Zemes darbi

Zemes darbi Wavin paštesces kanalizācijas PVC cauruļu sistēmu montāžas laikā, tranšejas sienu stiprinājums, ūdens atsūknešana un ūdens līmeņa pazemināšana tiek veikti saskaņā ar vietējiem noteikumiem, kā arī saskaņā ar Wavin kompānijas materiāliem. Tranšejas platums tiek izvēlēts tā, lai nodrošinātu ērtu un kvalitatīvu montāžas darbu. Minimālais attālums starp tranšejas sienu un caurules ārējo virsmu ir vismaz 20 cm (caurulēm ar diametru līdz 225 mm) un no 35 cm (caurulēm ar lielākiem diametriem).

Tranšejas pamatam jābūt izlīdzinātam, un ar paredzēto slīpumu. Tranšejas pamatā nedrīkst atrasties cieti ieslēgumi uz kuriem var atbalstīties caurule. Ja grunts ir ļoti irdena, ir jāveido tranšejas pamatu nostiprinošs slānis.

Pabērums zem caurulēm ir jāveido visu grunts veidu gadījumos. Šim mērķim tiek izmantotas smiltis vai grants (maksimālais pieļaujamais daļiņu izmērs 20 mm), slāņa biezums – no 10 līdz 15 cm. Pabērums zem caurulēm nedrīkst blietēt, izņemot atstātus 2 metrus līdz skatakaļi vai līdz akas sienai no ieplūdes caurules puses. Pabērums jābūt rūpīgi izlīdzinātam, zem caurules uzdevam jāizveido padziļinājumi.

Tranšejas sagatavošanas laikā izņemto grunti var izmantot cauruļvada apbēršanai. Lai nesabojātu cauruļvadu, grunts nedrīkst saturēt akmeņus, sasalušus gabalus u.c. ieslēgumus. Ja izņemta grunts nav piemērota tranšejas aizpildījumam, šim mērķim tiek izmantotas smiltis, kurās nedrīkst būt 20 mm lieli akmeņi. Iepriekšējais cauruļu aizbērums tiek veikts visā tranšejas platumā 20-30 cm augstumā no caurules augšmalas. Būvbedres aizbēršana un noblietēšana jāveic ik pa 5 cm biezu slāni māla grunts gadījumā, un 10 cm – smilšu grunts gadījumā.

Grunts blietēšana tieši virs caurules ir aizliegta. Grunts blīvējuma pakāpe ir atkarīga no pielietotā aprīkojuma veida, blietēto slāņu skaita un blietēto slāņu biezuma.

Tranšēju var aizbērt ar no tās izņemto grunti, ja ieslēgumu izmērs nepārsniedz 30 cm.

### Montāžas darbi

Cauruļvadu caurules un detaļas, kas nonāk būvniecības laukumā, iziet kvalitātes kontroli:

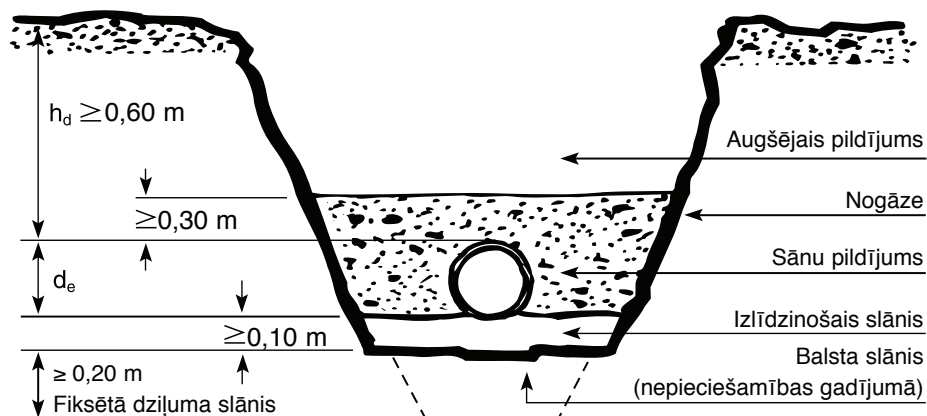
- pavaddokumentu pārbaude;
- vizuālā cauruļu un savienotājdetaļu apskate, to izmēru, marķējuma u.c. kontrole;
- cauruļu uzglabāšanas un sakraušanas kvalitātes kontrole utt.;
- tiek attīrīti no netīrumiem vienas caurules uzdevas iekšpuse un citas caurules gludais gals;
- ar silikona smērvielu tiek noklāts gumijas blīvgredzens, kas ievietots uzdevas rievā, un ievietojamās caurules gludais gals;
- caurules tiek savienotas, iebīdot caurules gludo galu uzdevā – līdz atzīmei.

Montāžas atvieglošanai drīkst izmantot montāžas aprīkojumu.

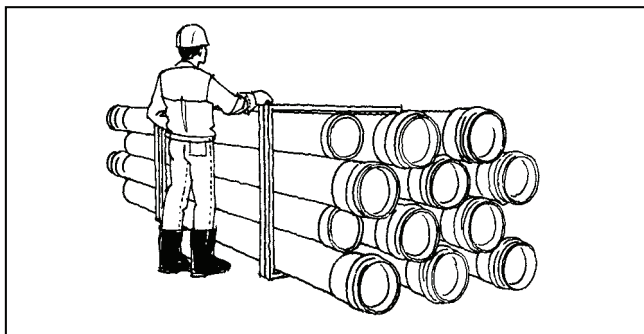
Aizberot bedres un grunts aizsargslāni virs cauruļvada, caurules savienojumus neaizber, lai veiktu kontroli un nodrošinātu hermētiskumu iepriekšējo hidraulisko pārbaužu procesā.

Galīgā cauruļu savienojumu aizbēršana ar grunti, grunts blietēšana padziļinājumos un būvkanāla aizbēršana tiek veikta pēc akas uzstādīšanas un cauruļvada galīgo hidraulisko pārbaužu veikšanas.

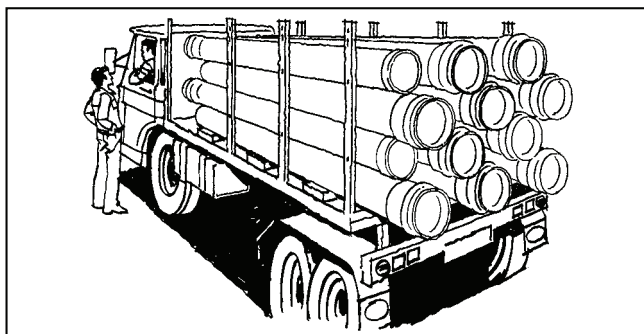
## Ārējo paštesces cauruļvadu montāža



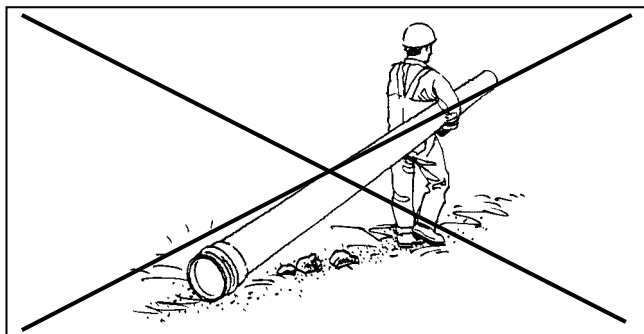
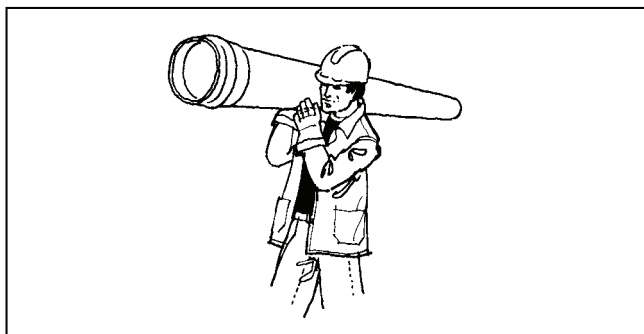
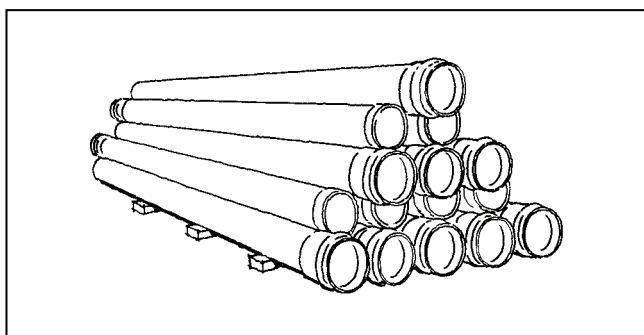
**Transportēšana un izkraušana**



Caurules pēc iespējas ilgāk ir jāuzglabā iepakojumā.



Sānu brusām jābūt izvietotām visapkārt platformai. Iekraujot un izkraujot caurules, tās nedrīkst mest, locīt.



Cauruļu uzglabāšanas un transportēšanas laikā tās nedrīkst tikt bojātas. Ja apkārtējās vides temperatūra ir zemāka par 0 °C, cauruļu transportēšanai ir jāpievērš īpašu uzmanību.

**Transportēšana**

Cauruļu konteineri veidoti no koka rāmja, kurš apvilts ar dzelzs stiprām. Attālums starp koka rāmjiem nedrīkst pārsniegt vienu metru. Jānorobežo visi priekšmeti, kuri var radīt cauruļu bojājumus.

Cauruļu gali jānodrošina ar koka atbalstgabaliem.

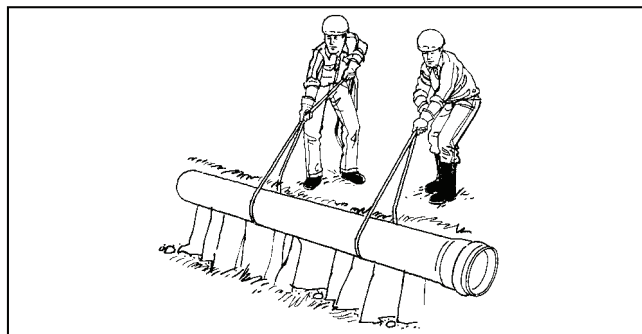
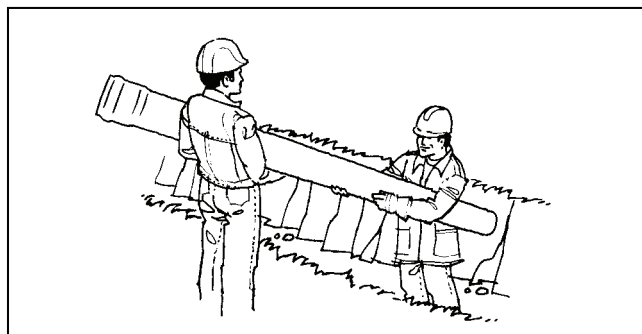
Transportēšanas laikā caurules nedrīkst sniegties pāri platformas malai vairāk nekā vienu metru.

Jāpārliecinās, vai malu nostiprinājumi ir pietiekami droši. Attālums starp koka brusām nedrīkst pārsniegt divus metrus un tām jābūt plakanām un bez asām malām.

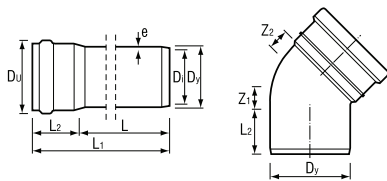
**Izkraušana**

Izkraujot caurules, ir jālieto auduma lentas vai arī jāizkrauj ar auto-kāru. Metāla troses, āķi, ķēdes nedrīkst būt kontaktā ar caurulēm. Ja caurules izkrauj ar rokām, tās no transportlīdzekļa platformas būtu jāizceļ horizontāli.

Caurules vai cauruļu iepakojumus nedrīkst vilkt pa zemi. Caurules jāizkrauj ļoti rūpīgi.



### Apzīmējumi

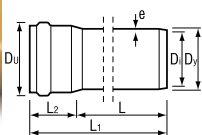


Gludsienu PVC cauruļvadu sistēma

- D - Diametrs
- $D_i$  - Iekšējais diametrs
- $D_u, D_{u1}$  - Ārējais diametrs
- $D_y, D_{y1}$  - Caurules apzīmējums (Izmērs)
- DN - Nominālais diametrs
- e - Sieniņas biezums (minimālais)
- A - Platums
- F,  $F_1, F_2, F_3, Z_1, Z_2, Z_3, A, B$  - Specifiskie izmēri
- H,  $H_1, H_2, H_3, H_4, h$  - Augstums
- L - Caurules montāžas garums (lielums, par kādu tiek palielināts cauruļvada garums gar ass līniju, uzstādot vajadzīgo elementu cauruļvadā)
- $L_1$  - Kopējais garums
- $L_2$  - Pievienojamā (uzmavā ievietojamā) posma garums vai uznavas dziļums
- Z - Veidgabala garums (lielums, par kādu tiek palielināts cauruļvada garums gar ass līniju, uzstādot vajadzīgo elementu cauruļvadā)

\* Visi izmēri norādīti milimetros, ja nav norādīts pretēji. Izstrādājumu zīmējumi veikti bez precīzās mēroga ievērošanas. Šie apzīmējumi paredzēti gludsienu PVC caurulēm.

*Sakarā ar to, ka Wavin uzņēmuma politika ir nepārtrauktā produkcijas pilnveidošana, tā patur tiesības veikt konstrukcijas, materiālu izmaiņas un tehniskās specifikācijas bez brīdinājuma.*

**PVC caurule ar uznavu**

**Caurule ar uznavu, Multi Layer, N klase (SN4)**

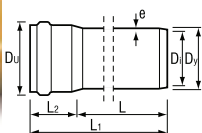
■ Materiāls: PVC

Izmērs D <sub>v</sub> , mm	Artikuls	Izmēri (mm)			L	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>
		D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	e			
110	103141106	103,6	126	3,2	500	547	47
110	103141116	103,6	126	3,2	1000	1047	47
110	103141126	103,6	126	3,2	2000	2047	47
110	103141136	103,6	126	3,2	3000	3047	47
110	103141166	103,6	126	3,2	6000	6047	47
160	103141611	152,0	182	4,0	1000	1062	62
160	103141621	152,0	182	4,0	2000	2062	62
160	103141631	152,0	182	4,0	3000	3062	62
160	103141661	152,0	182	4,0	6000	6062	62
200	103142010	190,2	224	4,9	1000	1077	77
200	103142020	190,2	224	4,9	2000	2077	77
200	103142030	190,2	224	4,9	3000	3077	77
200	103142060	190,2	224	4,9	6000	6077	77
250	103142510	237,6	284	6,2	1000	1110	93
250	103142520	237,6	284	6,2	2000	2110	93
250	103142530	237,6	284	6,2	3000	3115	93
250	103142560	237,6	284	6,2	6000	6115	93
315	103143210	299,6	352	7,7	1000	1121	103
315	103143220	299,6	352	7,7	2000	2121	103
315	103143230	299,6	352	7,7	3000	3126	103
315	103143260	299,6	352	7,7	6000	6126	103
400	103144020	380,4	444	9,8	2000	2137	127
400	103144030	380,4	444	9,8	3000	3142	127
400	103144060	380,4	444	9,8	6000	6142	127
500	203045021	475,4	554	12,3	2000	2158	147
500	203045031	475,4	554	12,3	3000	3163	147
500	203045061	475,4	554	12,3	6000	6163	147

**Caurule ar uznavu, Multi Layer, S klase (SN8)**

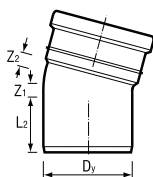
■ Materiāls: PVC

■ pēc pasūtījuma - arī pilnsienu PVC caurules ar uznavu, S klase (SN8), atbilstoši EN 1401



Izmērs D <sub>v</sub> , mm	Artikuls	Izmēri (mm)			L	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>
		D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	e			
110	103181106	103,2	127	3,4	500	547	47
110	103181116	103,2	127	3,4	1000	1047	47
110	103181126	103,2	127	3,4	2000	2047	47
110	103181136	103,2	127	3,4	3000	3047	47
110	103181166	103,2	127	3,4	6000	6047	47
160	103181611	150,6	183	4,7	1000	1062	62
160	103181621	150,6	183	4,7	2000	2062	62
160	103181631	150,6	183	4,7	3000	3062	62
160	103181661	150,6	183	4,7	6000	6062	62
200	103182020	188,2	226	5,9	2000	2077	77
200	103182030	188,2	226	5,9	3000	3077	77
200	103182060	188,2	226	5,9	6000	6077	77
250	103182530	235,4	285	7,3	3000	3115	93
250	103182560	235,4	285	7,3	6000	6115	93
315	103183230	296,6	354	9,2	3000	3126	103
315	103183260	296,6	354	9,2	6000	6126	103
400	103184020	376,6	447	11,7	2000	2137	127
400	103184030	376,6	447	11,7	3000	3142	127
400	103184060	376,6	447	11,7	6000	6142	127
500	203085021	470,8	557	14,6	2000	2158	147
500	203085031	470,8	557	14,6	3000	3163	147
500	203085061	470,8	557	14,6	6000	6163	147

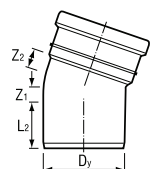
### Līkņi



#### Līknis 15°

■ MATERIĀLS PVC

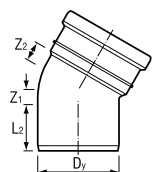
Izmēri D <sub>y</sub> , mm	Artikuls	Izmēri (mm)		
		L <sub>2</sub>	Z <sub>1</sub>	Z <sub>2</sub>
110	203701100	61	9	15
160	203701600	87	23	19
200	203702000	100	13	24
250	203702500	121	19	30
315	203703200	142	23	38
400	203704000	170	29	48
500	203705000	320	37	59



#### Līknis 22°

■ MATERIĀLS PVC

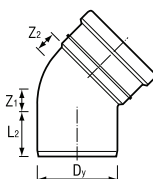
Izmēri D <sub>y</sub> , mm	Artikuls	Izmēri (mm)		
		L <sub>2</sub>	Z <sub>1</sub>	Z <sub>2</sub>
110	203701110	61	12	18



#### Līknis 30°

■ MATERIĀLS PVC

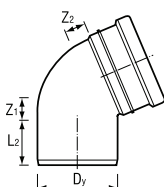
Izmēri D <sub>y</sub> , mm	Artikuls	Izmēri (mm)		
		L <sub>2</sub>	Z <sub>1</sub>	Z <sub>2</sub>
110	203701120	61	16	22
160	203701620	87	34	29
200	203702020	101	30	30
250	203702520	121	37	49
315	203703220	142	47	61
400	203704020	170	59	78
500	203705020	320	74	97



#### Līknis 45°

■ MATERIĀLS PVC

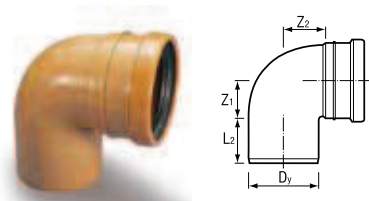
Izmēri D <sub>y</sub> , mm	Artikuls	Izmēri (mm)		
		L <sub>2</sub>	Z <sub>1</sub>	Z <sub>2</sub>
110	203701130	61	25	29
160	203701630	78	33	42
200	203702030	100	46	55
250	203702530	121	57	69
315	203703230	142	72	86
400	203704030	170	91	110
500	203705030	320	114	137



#### Līknis 67°

■ MATERIĀLS PVC

Izmēri D <sub>y</sub> , mm	Artikuls	Izmēri (mm)		
		L <sub>2</sub>	Z <sub>1</sub>	Z <sub>2</sub>
110	203701140	61	60	66
160	203701640	80	58	64
200	203702040	100	72	80

**Līkņi (turpinājums)**
**Līknis 88,5°**
**■ MATERIĀLS: PVC**


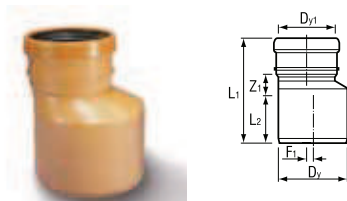
Izmērs D <sub>y</sub> , mm	Artikuls	Izmēri (mm)		
		L <sub>2</sub>	Z <sub>1</sub>	Z <sub>2</sub>
110	203701150	61	60	66
160	203701650	75	84	89
200	203702050	100	105	114
250	203702550	121	132	143
315	203703250	142	166	180
400	203704050	170	211	229
500	203705050	320	263	286

**Galus noslēgi**
**Caurules uznavas aizbāznis**
**■ MATERIĀLS: PVC**


Izmērs D <sub>y</sub> , mm	Artikuls	Izmēri (mm)
		L <sub>1</sub>
110	203741120	63
160	203741620	69
200	203742020	65
250	203742520	115
315	203743220	135
400	203744020	155
500	203745020	350

**Caurules gludā gala noslēgs**
**■ MATERIĀLS: PVC**

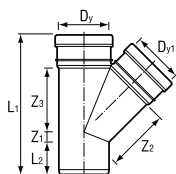

Izmērs D <sub>y</sub> , mm	Artikuls	Izmēri (mm)
		L <sub>1</sub>
110	203741129	41
160	203741629	53
200	203742029	65
250	203742529	82
315	203743229	86
400	203744029	96
500	203745029	115

**Pāreja**
**Pāreja**
**■ MATERIĀLS: PVC**


Izmēri D <sub>y</sub> /D <sub>y1</sub> , mm	Artikuls	Izmēri (mm)			
		F <sub>1</sub>	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	Z <sub>1</sub>
160/110	203721611	25	172	78	37
200/160	203722016	20	227	120	38
250/110	203722511	-	280	130	82
250/160	203722516	-	300	130	82
250/200	203722520	25	298	134	50
315/110	203723211	-	300	137	93
315/160	203723216	-	315	137	93
315/200	203723220	-	335	137	93
315/250	203723225	32	334	144	65
400/200	203724020	-	370	155	110
400/250	203724025	-	395	155	110
400/315	203724032	42	374	155	85
500/400	203725040	50	740	400	130



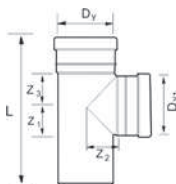
### Trejšgabali



#### Trejšgabals 45°

■ MATERIĀLS: PVC

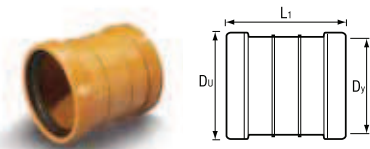
Izmēri D <sub>v</sub> /D <sub>v1</sub> , mm	Artikuls	Izmēri (mm)				
		Z <sub>1</sub>	Z <sub>2</sub>	Z <sub>3</sub>	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>
110/110	203751111	41	140	85	241	61
160/110	203751611	0	168	158	303	74
160/160	203751616	36	193	193	381	74
200/110	203752011	58	195	239	484	100
200/160	203752016	19	220	214	407	90
200/200	203752020	46	241	241	470	99
250/110	203752511	-36	290	310	510	60
250/160	203752516	-3	260	250	550	160
250/200	203752520	24	350	310	640	166
250/250	203752525	57	340	340	680	143
315/110	203753211	-67	310	320	600	120
315/160	203753216	-33	340	340	680	180
315/200	203753220	-5	380	380	700	160
315/250	203753225	28	380	380	800	232
315/315	203753232	72	440	440	840	168
400/110	203754011	-105	340	360	700	150
400/160	203754016	-70	400	380	770	200
400/200	203754020	-43	410	400	820	230
400/250	203754025	-10	480	450	850	210
400/315	203754032	34	540	500	960	236
400/400	203754040	91	550	500	1030	249
500/160	203755016	-115	422	371	820	—
500/200	203755020	-88	470	510	870	—
500/250	203755025	-55	550	532	900	—
500/315	203755032	-11	560	583	1030	—
500/400	203755040	47	578	548	1060	—
500/500	203755050	114	652	683	1100	—



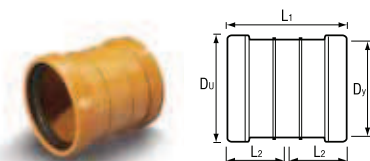
#### Trejšgabals 87°30'

■ MATERIĀLS: PVC

Izmēri D <sub>v</sub> /D <sub>v1</sub> , mm	Artikuls	Izmēri (mm)				
		Z <sub>1</sub>	Z <sub>2</sub>	Z <sub>3</sub>	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>
110/110	203791111	60	61	61	236	
160/110	203791611	60	168	159	342	
160/160	203791616	83	131	88	352	
200/110	203792011	61	100	67	-	
200/160	203792016	86	108	91	394	
200/200	203792020	105	111	111	435	
250/110	203792511	65	129	71	-	
250/160	203792516	89	132	65	-	
250/200	203792520	108	134	115	-	
250/250	203792525	132	138	138	-	
315/110	203793211	68	160	75	-	
315/160	203793216	93	162	100	-	
315/200	203793220	112	165	119	-	
315/250	203793225	135	169	142	-	
315/315	203793232	166	173	173	-	
400/110	203794011	73	201	81	-	
400/160	203794016	97	203	105	-	
400/200	203794020	116	205	125	-	
400/250	203794025	139	209	148	-	
400/315	203794032	170	214	179	-	
400/400	203794040	211	219	219	-	
500/160	203795016	90	220	283	770	
500/200	203795020	118	253	131	800	
500/250	203795025	144	257	155	870	
500/315	203795032	175	333	300	880	
500/400	203795040	216	267	226	950	
500/500	203795050	262	274	274	1000	

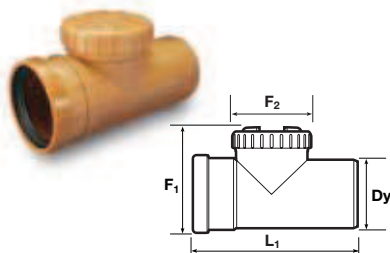
**Uzmavas**
**Remontuzmava**
**■ MATERIĀLS: PVC**


Izmēri D <sub>y</sub> , mm	Artikuls	Izmēri (mm)	
		D <sub>u</sub>	L <sub>1</sub>
110	203711160	127	123
160	203711660	182	169
200	203712060	226	230
250	203712560	291	250
315	203713260	361	293
400	203714060	457	324
500	203715060	559	362

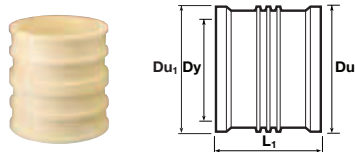
**Dubultuzmava**
**■ MATERIĀLS: PVC**


Izmēri D <sub>y</sub> , mm	Artikuls	Izmēri (mm)		
		D <sub>u</sub>	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>
110	203711140	127	123	60
160	203711640	183	169	83
200	203712040	226	230	113
250	203712540	291	250	111,2
315	203713240	361	293	130,5
400	203714040	457	324	125,5
500	203715040	552	510	220

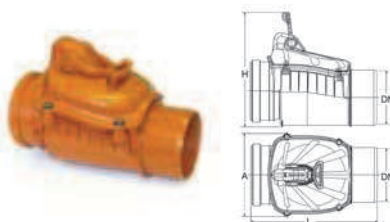
Iekšpusē ir norobežojošā starpsiens

**Revīzija**
**■ MATERIĀLS: PVC**


Izmēri D <sub>y</sub> , mm	Artikuls	Izmēri (mm)		
		L <sub>1</sub>	F <sub>1</sub>	F <sub>2</sub>
110	203741100	262	150	131
160	203741600	400	185	200x100
200	203742000	524	240	330x220
250	203742500	722	300	183
315	203743200	745	370	183
400	203744000	792	—	—

**Aizsargčaula**


Izmēri D <sub>y</sub> , mm	Artikuls	Izmēri (mm)	
		D <sub>u</sub>	L <sub>1</sub>
110 īss.	213741164	134	125
110 gar.	213741160	138	305
160 īss.	213741664	198	116
160 gar.	213741660	194	305
200 īss.	213742064	240	116
200 gar.	213742060	240	240
250 īss.	213742564	288	138
315 īss.	213743264	357	138
400 īss.	213744064	448	198
500 īss.	213745064	535	185

**Pretvārsts ar revīziju**
**■ ar rokas regulēšanu**


Izmēri D <sub>y</sub> , mm	Artikuls	Izmēri (mm)		
		L	H	A
110	213741108	227	266	188
160	213741608	367	333	243