

Techninė informacija
ir gaminių katalogas

Nuotekų sistema

Išorės nuotekų sistemos

Wavin PVC

Wavin X-Stream

Wavin Twin Wall PE

Wavin Tegra



Mexichem
Building & Infrastructure

wavin

CONNECT TO BETTER

Išorės nuotekų sistema. Projektavimo ir montavimo vadovas 5

Pratarmė	5	Savybės	9
Vamzdžių užkasimo gylis nuo vamzdžio viršaus.....	5	Privalumai.....	9
Techninė vamzdžių charakteristika.....	6	Žemės darbai	10
Neplastifikuoto PVC fizikiniai ir mechaniniai parametrai	6	Montavimo darbai.....	10
Nuotekų vamzdžių amortizacijos ir nusidėvėjimo bandymai	7	Savitakių lauko vamzdinių montavimas.....	10
Vamzdžiai iš polipropileno.....	7	Wavin PVC nuotekų vamzdžių tvarkymo taisyklės.....	11
Savitakių vamzdinių projektavimas	8	Gaminių katalogas.....	12
PP fizikiniai ir mechaniniai parametrai.....	8	Sistema Wavin X-Stream: gaminių katalogas.....	19
Apibūdinimas.....	9		

Nuotakyno šuliniai ir apžiūros šulinėliai..... 27

Šulinių (šulinėlių) panaudojimo pavyzdžiai	27	Naujos kartos Tegra 1000 (NG)	33
Gaminių, siūlomų koncerno Wavin, charakteristikos	27	Tegra 600.....	34
Nuotakyno šulinių ir apžiūros šulinėlių tipai.....	27	Tegra 425.....	35
Šulinių (šulinėlių), pagamintų iš polimerinių medžiagų, privalumai.....	28	Papildomos šulinių ir šulinėlių Tegra savybės	36
Šulinių (šulinėlių) konstrukcijos bandymai.....	29	Šulinių ir šulinėlių Tegra šeimos asortimentas.....	38
Šulinių (šulinėlių) charakteristika	31	Šuliniai ir šulinėliai Tegra su įmontavimais.....	38
		Visas šulinių ir šulinėlių Tegra asortimentas	38

Nuotakyno šulinys Tegra 1000 NG 39

Konstrukcijos aprašymas.....	39	Montavimo vadovas	47
Taikymo sritys.....	39	Žiedinių sandariklių montavimo vietos ir šachtinio vamzdžio pjovimo vietos įvairiems jungimo variantams.....	49
Techniniai duomenys	39	Šulinio Tegra 1000 NG komponentų jungimas.....	49
Kopėčių charakteristikos.....	40	Pirmosios kartos kinetės Tegra 1000 jungimas su šachta Tegra 1000 NG	50
Kinečių konfiguracijos	41	Lipynės montavimo vadovas	50
Minimalūs kinečių aukščiai.....	41	Šulinių dangčiai ir grotelės	53
Lipynės šulinio šachtiniam vamzdžiui parinkimas	41	Kritimo šuliniai	53
Kinečių Tegra 1000 NG aukštis	41	Kritimo šulinių konstrukcijos pavyzdžiai.....	53
Šulinio Tegra 1000 NG elementų parinkimas pagal jo aukštį	42		
Gaminių katalogas.....	43		

Apžiūros šulinėlis Tegra 600 54

Konstrukcijos aprašymas.....	54	Šuliniai su smėlio ir purvo nusodintuvu (lietaus surinkimo šuliniai).....	55
Šulinėlio Tegra 600 komponentų pasirinkimas pagal aukštį... 54		Gaminių katalogas.....	56
Kinečių konfiguracija.....	54	Montavimo vadovas	59
Techniniai duomenys	55	Lietaus surinkimo šulinys su C250/D400 klasės grotelėmis .. 60	

Apžiūros šulinėlis Tegra 425 61

Konstrukcijos aprašymas.....	61	Viršutinių komponentų montavimas	67
Kinečių konfigūracija.....	62	Kritimo šuliniai	68
Šulinėlio Tegra 425 komponentų aukščio parinkimas.....	62	Šuliniai su smėlio ir purvo nusodintuvu (lietaus surinkimo šuliniai).....	68
Gaminių katalogas.....	63	Viršutinės šulinių (šulinėlių) dalys	68
Montavimo vadovas	66		

Ø315 ir Ø425 apžiūros šulinėliai..... 69

Konstrukcijos aprašymas.....	69	Gaminių katalogas.....	70
Kinetės	69	Montavimo vadovas	75
Šulinių dangčiai ir grotelės	69	Jungties vietoje „In Situ“ įrengimas	75

Priedai..... 76

Hidrauliniai skaičiavimai	76	N klasės (SN4) lygių PVC išorės nuotekų vamzdžių (visiškai užpildytų) debito diagrama.....	77
Plastikinių vamzdžių debito diagrama apvaliam skerspjūviui..	76		
Wavin X-Stream PP išorės nuotekų vamzdžių (visiškai užpildytų) debito diagrama.....	76		

Išorės nuotekų sistema

Šis savitakio nuotakyno projektavimo ir montavimo vadovas parengtas siekiant padėti savitakių tinklų projektuotojams ir statytojams.

Pagrindinės vadovo nuostatos yra grindžiamos Lietuvos savitakio nuotakyno, taip pat ir montuojamo iš plastikinių vamzdžių, projek-

tavimo ir statybos normomis ir taisyklėmis. Šiuo atveju kalbama apie polivinilchloridinius (PVC) N (SN4) ir S (SN8) klasių 110 mm – 500 mm skersmens vamzdžius bei polipropileningus (PP) sistemos Wavin X-Stream 200 mm – 800 mm skersmens vamzdžius.

Pratarmė

Koncernas (įmonių grupė) Wavin – didžiausias Europoje plastikinių vamzdžių sistemų gamintojas, 2005 m. šventęs savo 50-metį.

Šis vadovas skirtas išorės savitakio buitinių nuotekų nuotakyno tinklų projektavimui ir montavimui iš N (SN4) ir S (SN8) klasių PVC vamzdžių ir iš sistemos Wavin X-Stream PP (S (SN8) klasės) vamzdžių.

Kaip žinoma, apskaičiuojant savitakį vamzdinę reikia nustatyti jo skersmenį, nuolydį, pripildymą bei nuotekų tekėjimo jame greitį.

Šiame vadove pateikiama savitakio nuotakyno vamzdinių, montuojamų iš Wavin įmonių gaminamų PVC ir PP vamzdžių, hidraulinio skaičiavimo metodika bei tam reikalingos rekomendacijos. Be-

to, vadove pateikiamos nuotakyno vamzdžių ir šulinių (šulinėlių) gabenimo, krovimo, montavimo rekomendacijos

Taip pat pateikiamos hidrauliniams skaičiavimui reikalingi grafikai (žr. priedą).

Vadovas skirtas projektavimo, statybos ir eksploatacijoje įmonių darbuotojams, gyvenamųjų namų ir komunalinio ūkio sistemos mokomųjų centrų ir darbuotojų kvalifikacijos kėlimo kursų dėstytojams, iš polimerinių medžiagų gaminamų vamzdžių ir komplektojančių gaminių pardavėjams.

Vamzdžių užkasimo gylis nuo vamzdžio viršaus (m)

		N klasė (SN4)	S klasė (SN8)
Vamzdžių užkasimo gylis nuo vamzdžio viršaus (m)	0,8	N klasė (SN4)	S klasė (SN8)
	1,0		
	2,0		
	3,0		
	4,0		
	5,0		
	6,0		
	7,0		
	8,0		

N (SN4) klasės nuotakyno vamzdžiai klojami 0,8 m – 6,0 m gylyje.

Matavimai parodė, kad tokia gylyje transporto priemonių sudaromos apkrovos beveik nedaro poveikio vamzdžio deformacijai. Daugeliu atvejų N (SN4) klasės vamzdžius galima kloti ir didesniam gylyje, bet tokiais atvejais būtina atlikti detalesnius skaičiavimus.

S (SN8) klasės vamzdžiai klojami iki 0,8 m arba daugiau nei 6,0 m gylyje.

Techninė vamzdžių charakteristika

Wavin koncernas Baltijos rinkai tiekia N (SN4) ir S (SN8) klasių vamzdžius, pagamintus iš neplastifikuoto PVC, kurio fizikiniai ir mechaniniai parametrai pateikiami lentelėje.

PVC vamzdžiai į rinką tiekiami dviejų skirtingų modifikacijų – PVC Solid Wall (monolitinė vamzdžio sienelė) ir PVC Multi Layer (daugiasluoksnė vamzdžio sienelė). Solid Wall vamzdžiai yra atsparūs dedeliams mechaniniams poveikiams kurie atsiranda dėl didelių nuotekų greičių, todėl šio tipo vamzdžiai puikiai tinka lietaus nuotekų sistemose. Multi Layer vamzdžiai yra mažiau atsparūs dedeliams mechaniniams poveikiams, todėl šio tipo vamzdžius patartina naudoti tik buitinių nuotekų sistemose, kur srauto greičiai yra ženkliai mažesni, negu lietaus nuotekų sistemose.

Neplastifikuotas PVC – tai kieta medžiaga. Jam būdingas beveik neribotas atsparumas rūgštims ir šarmams, didelis kietumas ir formos stabilumas. Be to, kietas PVC chemiškai atsparus alkoholiams, alyvoms, alifatinams angliavandeniliams, benzinui ir daugeliui kitų chemiškai agresyvių medžiagų ir junginių (žr. 1 priedą „Cheminio atsparumo lentelė“).

PVC vamzdžių standartinio matmenų santykio (SDR), kuris lygus vardinio išorinio vamzdžio skersmens D_e ir vardinio vamzdžio sienelės storio e santykiui, vertės yra tokios: SDR41, jei vamzdis priskirtas SN4 klasei, SDR34 – jei vamzdis priskirtas SN8 klasei. Todėl žiedinis vamzdžių standis SN atitinkamai ne mažiau kaip 4 kN/m^2 ir 8 kN/m^2 .

N (SN4) klasės vamzdžius, kurių SDR didesnis, rekomenduojama kloti žemėje 0,8 m – 6,0 m gylyje, o S (SN8) klasės vamzdžius, kurių SDR mažesnis, – iki 0,8 m ir daugiau nei 6,0 m gylyje.

Viename kiekvieno vamzdžio gale suformuota įmova, kurios vidiniame griovelyje įmontuotas guminis žiedinis sandariklis, o kitas vamzdžio galas – lygus. Atliekant montavimą lygus vieno vamzdžio galas įvedamas į kito vamzdžio įmovą tiek, kad nuo lygaus galo krašto iki įmovoje esančios atramos liktų 10 mm atstumas. Taip sudaromas tarpas, dėl kurio kompensuojamas vamzdžių pailgėjimas padidėjus nuotekų temperatūrai.



Kadangi guminis sandariklis įtvirtintas įmovo griovelyje ir todėl negali išsprūsti iš jungties nei montavimo, nei eksploataavimo metu, užtikrinamas 100% jungties sandarumas.

Kad būtų patogiau montuoti, ant lygaus galo padaryta žymė, nurodanti, kiek vamzdis turi būti įstumtas į įmovą.

Vamzdžiai paprastai tiekiami su žiediniais sandarikliais, pagamintais iš butadienstireninio kaučiuko, kurie, kaip ir patys vamzdžiai, atsparūs agresyvioms medžiagoms ir junginiams. Jeigu nuotekose ar gruntiniame vandenyje yra alyvos ar benzino, reikia naudoti sandariklius iš butadiennitrilinio kaučiuko.

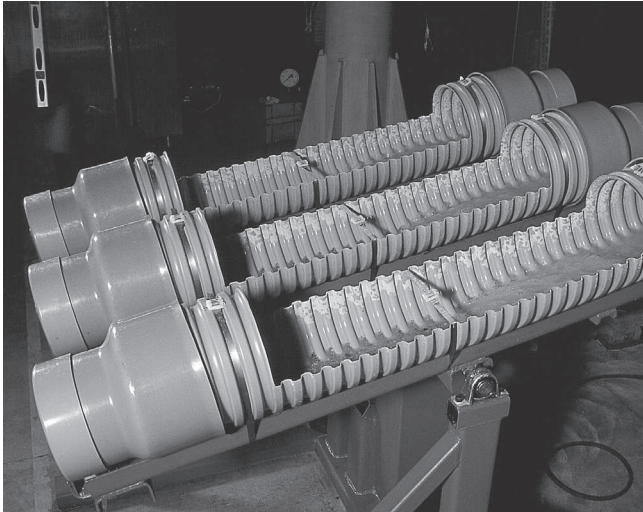
N (SN4) ir S (SN8) klasių PVC vamzdžiais rekomenduojama transportuoti nuotekas, kai pastovių nuotekų temperatūra neviršija 60°C , o trumpalaikių (ne daugiau kaip 2 minučių trukmės) – pasiekia 100°C , jei nuotekų srautas ne didesnis kaip 30 l/min. Dėl didelio PVC vamzdžių atsparumo hidroabrazyviniam dilimui juose leidžiamas nuotekų tekėjimo greitis iki 8 m/s.



Neplastifikuoto PVC fizikiniai ir mechaniniai parametrai

Pavadinimas	Vertė	Matavimo vienetai
Tankis	1410	kg/m^3
Tamprumo modulis (1 mm/min)	3000	MPa
Temperatūrinis linijinio plėtimosi koeficientas	0,07	$\text{mm}/(\text{m}\cdot\text{K})$
Savitoji šiluminė talpa	1,0	$\text{J}/(\text{g}\cdot\text{K})$
Šilumos laidis	0,15	$\text{W}/(\text{m}\cdot\text{K})$
Mažiausias lenkimo spindulys	300 DN	
Lygiaverčio lygiagrūdžio šiuurkštumo koeficientas	0,02	mm

Nuotekų vamzdžių amortizacijos ir nusidėvėjimo bandymai



Wavin vamzdžių amortizacijos bandymas. Per bandymus, kurie prilygsta smėlio transportavimui vamzdžiais 195 metus, jokios amortizacijos nebuvo.

Be bandymų, kuriuos numato standartai, buvo atlikti ir Wavin vamzdžių nusidėvėjimo bandymai, kurie įrodė, kad plastmasiniai vamzdžiai praktiškai nesusidėvi net transportuojant jais smėlį. Technologiniame institute atlikus matavimus nustatyta, kad 200 mm skersmens PVC vamzdžiai po 130.000 ciklų, kurie prilygsta smėlio transportavimui 195 m., vamzdžio sienelės storis sumažėjo vidutiniškai 0,118 mm, kai 200 mm skersmens PVC daugiasluoksnio vamzdžio vidinės sienelės storis yra minimaliai 0,6 mm. Analogiški bandymai su gofruotais Wavin vamzdžiais taip pat neparodė jokių amortizacijos požymių. Tyrimo ataskaitų pagrindinė išvada buvo ta, kad PVC vamzdžių amortizacija praktiškai lygi nuliui, todėl teoriniai šios srities tyrimai neturi prasmės.

Vamzdžiai iš polipropileno (PP)



Sistema Wavin X-Stream – naujos kartos dvisieniai polipropileningiai (PP) vamzdžiai ir jungliai, skirti beslėgiam (savitakiu) nuotakynui.

Sistema Wavin X-Stream – naujos kartos dvisieniai polipropileningiai (PP) vamzdžiai ir jungliai, skirti beslėgiam (savitakiu) nuotakynui.

Sistemos Wavin X-Stream S (SN8) klasės PP vamzdžių su dviguba sienele (vidinė – lygi, išorinė – gofruota) fizikinės ir mechaninės savybės nurodytos 1.2 lentelėje.

Sistemos Wavin X-Stream konstrukcija turi unikalių elementų, kurie užtikrina paprastą ir ypač patikimą sujungtį.

Vamzdžiai gaminami ekstruzijos būdu formuojant gofruotą išorinį paviršių ir sluoksnius suvirinant jų sąlyčio vietose. Tokios konstrukcijos vamzdžiai palyginti lengvi, tačiau labai standūs.

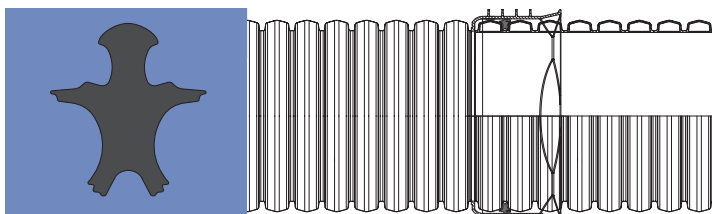
Sistemai būdingas didelis atsparumas cheminių medžiagų poveikiui ir atsparumas aukštų temperatūrų poveikiui.

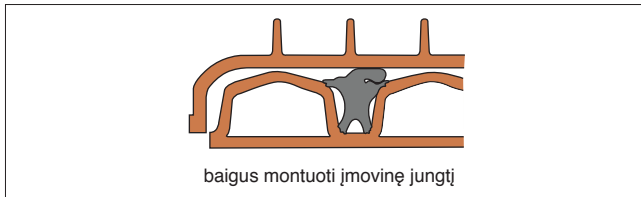
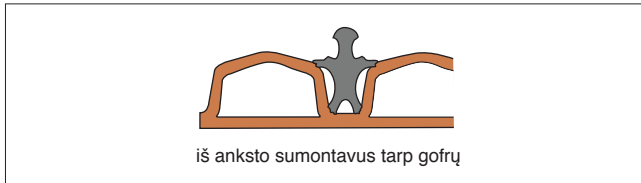
Dėl dvisienės konstrukcijos vamzdžiai pakankamai tamprūs, todėl veikiami didelių apkrovų jie gali deformuotis, jungtims neprarandant sandarumo.

Sistemą Wavin X-Stream sudaro 200 mm – 800 mm skersmens vamzdžiai, tiekiami standartinio 6 m ilgio, ir plataus asortimento jungliai.

Taip pat gali būti tiekiami 3 m ilgio vamzdžiai.

Vamzdžiai sujungiami įmoninėmis jungtimis panaudojant specialaus profilio sandariklius.





Sandariklio padėtis.



Guminio sandariklio ir vidinio įmovos paviršiaus sąlyčio vieta.

Įmovos konstrukcija leidžia iki 50% sumažinti jėgą, reikalingą jungčiai sumontuoti, nes montavimo metu yra mažesnis guminio sandariklio ir vidinio įmovos paviršiaus sąlyčio plotas.

Sistemą sudaro tiek bemoviai (sujungiami movomis su dviem įmovomis), tiek įmoviniai vamzdžiai, tiekiami dviejų spalvų variantų:

1. Išorinis paviršius – juodas; vidinis paviršius – šviesiai pilkas.
2. Išorinis paviršius – oranžinis; vidinis paviršius – šviesiai pilkas.

X-Stream sistemos privalumais gali būti laikomi:

- ⦿ Patentuota X-S tipo jungimo technologija.
- ⦿ Jėgos, reikalingos montavimui atlikti, sumažėjimas (didžiausiai 50%) dėl unikalios įmovos konstrukcijos.
- ⦿ Greitas ir lengvas montavimas.
- ⦿ Garantuotas jungties sandarumas.
- ⦿ Nedidelė masė neprarandant didelio žiedinio standumo ($SN = 8 \text{ kN/m}^2$).
- ⦿ Cheminis atsparumas pagrindinių rūšių nuotekų poveikiui.
- ⦿ Ilga polipropileno eksploatacijos trukmė.
- ⦿ Nežymus dilimo lygis.
- ⦿ Ypatingas tamprumas, sąveika su supančiu gruntu – labai didelis atsparumas statinėms (pvz., nuo aukštų pylimų, kelių konstrukcijų) ir dinaminėms (pvz., nuo intensyvaus transporto eismo greitkeliais) apkrovoms.
- ⦿ Atsparumas grunto poslinkiams neprarandant sandarumo.
- ⦿ Galimybė laisvai patrupinti vamzdžius.
- ⦿ Galimybė vamzdžius pjauti įstrižai – todėl po kelio danga galima įrengti estetišką pralaidą lygiagrečiai kelio pylimui.
- ⦿ Pilka vidinio paviršiaus spalva – ideali televiziniam patikrinimui, kurį atlieka priežiūros tarnybos.
- ⦿ Visas asortimentas junglių ir dalių, skirtų sujungimui su sistemomis, pagamintomis iš kitų medžiagų (PVC, betono, keramikos ir kt.).

PP fizikiniai ir mechaniniai parametrai

Pavadinimas	Vertė	Mat. vnt.
Tankis	900	kg/m ³
Takumo riba tempiant	30	MPa
Tamprumo modulis tempiant	1500	MPa
Santykinis pailgėjimas nutrūkstant	>500 (900)	%
Temperatūrinis linijinio plėtimosi koeficientas	0,12	mm/(m·K)
Temperatūrų montavimo metu sritis	Nuo -20 iki +60	°C
Temperatūrų eksploataavimo metu sritis	iki +60	°C
Cheminis atsparumas		
Lygiavertio lygiagrūdžio šiurkštumo koeficientas	0,25	mm

Montuojant beslėgio (savitakio) nuotakyno polipropilėninius X-Stream vamzdžius būtina laikytis standartinių reikalavimų, keliamų plastikinių vamzdžių montavimui.

Vamzdžiai klojami ant stabilaus grunto įrengus išlyginamąjį smėlio sluoksnį taip, kad būtų visiškai užkirstas kelias įmovos deformacijai. Išlyginamojo sluoksnio ir užpilo medžiaga turi būti be stambių dalių, ypač su aštriais kraštais.

Tranšėjos užpilo medžiaga ir jos tankinimo būdas pasirenkami atsižvelgiant į tokias sąlygas vamzdžių klojimo vietoje, kaip konkreti grunto būklė, gruntinių vandenų lygis, pravažiuojančių transporto priemonių sudaroma apkrova.

Apibūdinimas

Dvigubos sienelės vamzdžiai Twin Wall PE gaminami ekstruzijos būdu (HDPE – aukšto tankio polietilenas), kurios metu pagaminamas lygus vidinis sluoksnis ir gofruotas išorinis sluoksnis. Pagal DIN 4262-1 standartą šie vamzdžiai atitinka R2 vamzdžių tipą. Gaminami dviejų žiedo standumo klasių vamzdžiai – SN 8 ir SN 4 pagal PN-EN-ISO 9969. Išorinis dvigubos sienelės PN vamzdžių sluoksnis yra juodos spalvos, o vidinis sluoksnis būna: SN 8 vamzdžiuose - oranžinės spalvos, o SN 4 vamzdžiuose – juodos spalvos.

Tarpinės

Vamzdžiai montuojami naudojant tarpines arba dvigubas jungtis bei užsandarinami naudojant profiliuotas simetrinės formos EPDM tarpines.

Jungiamosios dalys

win Wall PE SN8 vamzdžiams tinka X-Stream sistemos jungiamosios dalys (žr. X-Stream katalogą).

Savybės

Cheminis atsparumas

Polietileniui būdingas aukštas, nuo pH 2 iki pH 12, cheminis atsparumas agresyviai lietaus vandens, garų, požeminių ir paviršinių vandenų aplinkai. Išsami informacija apie PE cheminį atsparumą pateikta techninėje ataskaitoje ISO/TR 10358. EPDM tarpinių cheminis atsparumas atitinka ISO/TR 7620 techninėje ataskaitoje nurodytas rekomendacijas.

Atsparumas temperatūrai

Atsižvelgiant į Wavin vamzdžių Twin Wall PE ir jungiamųjų dalių dviejų sluoksnių konstrukciją, jais gali būti transportuojamos nuotekos, kurių temperatūra neviršija 60 °C, esant nuolatinei srovei, ir kurių temperatūra neviršija 75 °C, esant laikinajai srovei (iki 5 min.). Vamzdžiai gali būti tiesiami iki -10 °C šalčio aplinkoje, gali būti sumontuoti užšalimo gylyje.

HDPE savybės

Aukšto tankio polietileno (HDPE) savybės, kuris naudojamas Wavin Twin Wall PE vamzdžių gamyboje, nurodytos šioje lentelėje.

Savybė	Mato vnt.	Reikšmė
Elastingumo modulis E (1 min)	MPa	≥ 8 00
Vidutinis tankis	kg/m ³	≥ 940
Linijinis šiluminio plėtimosi koeficientas	K ⁻¹	~17x10 ⁻⁵

Privalumai

- ⊕ Galima įrengti vandens surinkimo sistemą naudojant drenažo vamzdžius, kolektorius ir vientisus vamzdžius, priklausomai nuo tam tikros investicijos poreikio ir atstumo iki gavėjo;
- ⊕ Galima pasirinkti atitinkamą vamzdžio žiedo standumo klasę – SN 8 arba SN 4, priklausomai nuo statinės ir dinaminės apkrovos;
- ⊕ Galimas vamzdžių montavimo gylis 0,8-8,0 m, be apskaičiavimų;
- ⊕ Labai gerai toleruojamos statinės apkrovos (pvz., aukšti pylimai, kelių konstrukcijos), taip pat dinaminės apkrovos (pvz., intensyvus kelių eismas: autostrados, greitkeliai, geležinkeliai);
- ⊕ Greitas ir lengvas montavimas statybos vietoje, vamzdžius galima pjauti statybos vietoje;
- ⊕ Nedidelis vamzdžių svoris, nesunku gabenti;
- ⊕ Perėjoms įrengti naudojamus vamzdžius galima pjauti įstrižai, o tai leidžia estetiškai įrengti ir priderinti prie pylimo įrengiant kelio pralaidą;
- ⊕ Užtikrinamas jungčių sandarumas (pagal DIN 4262-1 standarto reikalavimus);
- ⊕ Žemas šiuurkštumo koeficientas, atitinkamai aukštas vandens pralaidumas ir minimali nuolydžio reikšmė:
 - 0,3% vamzdžiams ≤ DN/ID 300,
 - 0,15% vamzdžiams > DN/ID 300.

Žemės darbai

Savitakius nuotakynus montuojant iš Wavin įmonių gaminamų PVC vamzdžių, žemės darbai, tranšėjų sienelių (šlaitų) sutvirtinimas, vandens nutekimas šalinimas ir vandens žeminimas atliekami pagal Lietuvos Respublikoje galiojančius statybos reglamentus bei Wavin dokumentaciją.

Nustatomas toks tranšėjos dugno plotis, kad būtų patogų kokybiškai atlikti montavimo darbus. Atstumas nuo tranšėjos sienelės iki vamzdžio išorinio paviršiaus turi būti ne mažesnis kaip 20 cm, kai vamzdžių skersmuo neviršija 225 mm, ir ne mažesnis kaip 35 cm, kai vamzdžių skersmuo didesnis.

Tranšėjos dugnas turi būti išlygintas, be įšalusių ruožų, su projekte numatytu nuolydžiu. Tranšėjos dugne neturi būti kyšančių kietų dalių, į kurias remtųsi vamzdžiai. Jei gruntas labai purus, gali tekti sutvirtinti tranšėjos dugną. Vietos, iš kurių pašalinti rieduliai ar purus gruntas, turi būti užbertos gruntu, sutankintu iki pagrindo grunto tankio.

Nepaisant grunto rūšies, po vamzdžiais turi būti paklotas išlyginamasis sluoksnis. Tam panaudojamas smėlis ar žvyras (kurio grūdų dydis neviršija 20 mm), šio sluoksnio storis – nuo 10 cm iki 15 cm. Išlyginamasis sluoksnis nesutankinamas, išskyrus 2 metrų ruožus iki apžiūros šulinėlio arba iki šulinio sienelės įvedamojo vamzdžio pusėje. Išlyginamasis sluoksnis turi būti kruopščiai išlygintas, po vamzdžių įmovomis reikia iškasti prieduobius. Jeigu tranšėjos dugnas lygus ir išlyginamasis sluoksnis nereikalingas (pavyzdžiui, didelės vidinės trinties gruntuose), gali tekti šiek tiek išimti grunto iš po vamzdžių (pagal jų plotį) ir jį pakeisti minkštesniu gruntu.

Gruntą, iškastą ruošiant tranšėją, galima panaudoti vamzdyno užpildymui. Kad vamzdynas nebūtų pažeistas, grunte negali būti akmenų, riedulių, įšalusių gniužulų ir kt. Jei pilamas gruntas bus sutankinamas, jis turi būti tam tinkamas. Jei iškastas gruntas supylimui netinka, kaip užpilą reikia panaudoti smėlį – jame neturi būti akmenų, kurių dydis viršija 20 mm. Pirmiausia vamzdžiai užpilami

visu tranšėjos pločiu 20 cm – 30 cm virš vamzdžio. Tarp vamzdžių ir tranšėjos sienelių užpilas pilamas sluoksniais, kurių storis 5 cm, jei tai molio gruntas, ir 10 cm, jei smėlio gruntas.

Draudžiama plukti gruntą tiesiog virš vamzdžių. Grunto sutankinimo laipsnis priklauso nuo naudojamos įrangos rūšies, plūkimu eigų skaičiaus ir sutankinamų sluoksnių storio.

Tranšėjos užpildymui galima panaudoti iš jos iškastą gruntą, jei jame nėra didesnių kaip 30 cm dalių.

Montavimo darbai

Statybos objekte vykdoma gautų vamzdžių ir vamzdyno detalių kontrolė:

- lydimosios dokumentacijos patikrinimas;
- atrankinė vamzdžių ir vamzdyno detalių apžiūra, jų matmenų, ženklinimo ir kt. patikrinimas;
- vamzdžių sandėliavimo, laikymo ir t. t. kokybės patikrinimas.

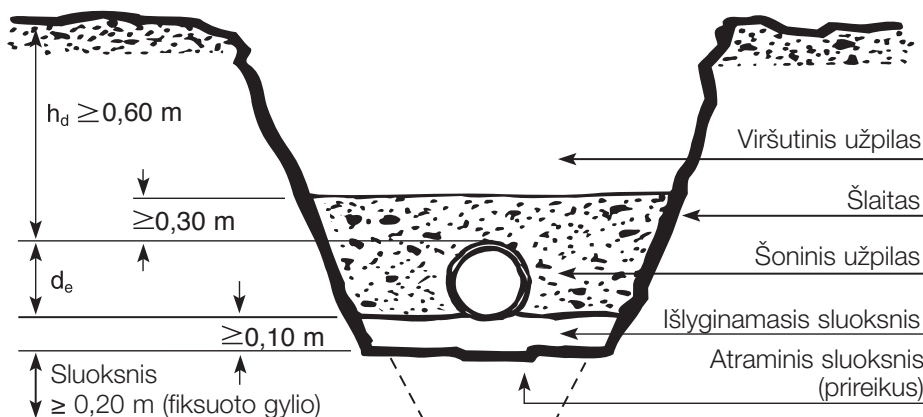
Vamzdžiai, praėję kontrolinį patikrinimą, klojami ant tranšėjos briaunos įmoviniu galu prieš nuolydį. Tranšėjos dugne vamzdžiai klojami tokia seka:

- nuo vieno vamzdžio vidinio įmovos paviršiaus ir kito vamzdžio lygaus galo nuvalomas purvas;
- silikoniniu tepalu tepamas guminis žiedinis sandariklis, įstatytas į įmovos griovelį, ir įstumiama vamzdžio lygus galas;
- vamzdžiai įstatomi lygu galu į įmovą – vieną į kitą, iki žymės.

Montavimui palengvinti leidžiama naudoti montavimo įtaisus.

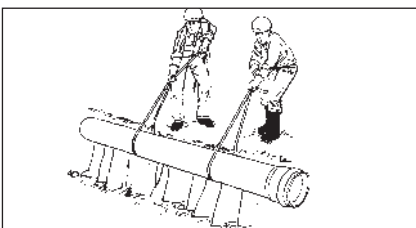
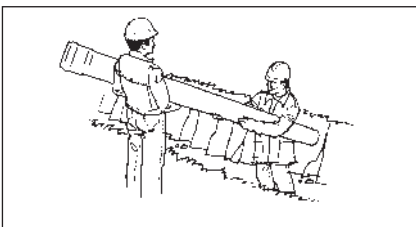
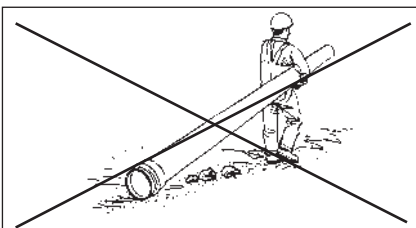
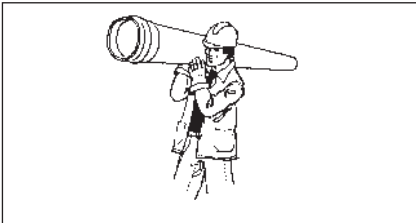
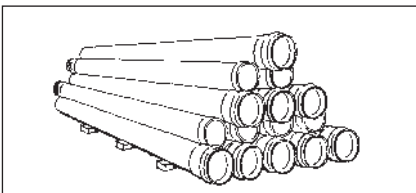
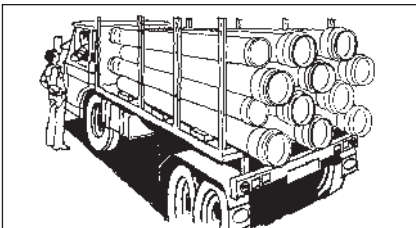
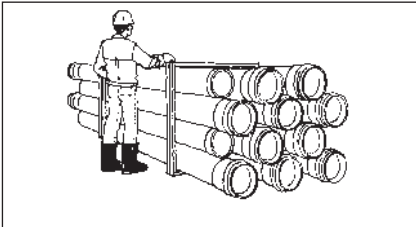
Užpilant erdvę tarp vamzdžių ir tranšėjos sienelių ir supilant apsauginį grunto sluoksnį virš vamzdyno, vamzdžių jungtys paliekamos neužpildytos, kad būtų įmanoma patikrinti jų sandarumą atliekant preliminarų vamzdyno hidraulinį bandymą. Sumontavus šulinius (šulinėlius) ir atlikus galutinį vamzdyno hidraulinį bandymą, galutinai užpilamos gruntu vamzdžių jungtys, sutankinamas gruntu prieduobiuose ir erdvėje tarp vamzdžių ir tranšėjos sienelių.

Savitakių lauko vamzdynų montavimas



Tranšėja su paklotu vamzdžiu.

Wavin PVC nuotekų vamzdžių tvarkymo taisyklės



Wavin PVC savitakinių nuotekų vamzdžiai tiekiami supakuoti, tuo garantuojant tinkamą jų apsaugą transportuojant ir sandėliuojant. PVC vamzdžiai turi gamykloje pritvirtintus ir priderintus guminius žiedus, kurie yra sutepti specialiu silikono tepalu.

Transportavimas ir sandėliavimas.

- ⦿ Transportuojant iškomplektuotus paketus, reikia laikytis tokių taisyklių:
- ⦿ Kilnoti ir sandėliuoti vamzdžius reikėtų supakuotus taip, kaip patiekė Wavin.
- ⦿ Laikikliai turi būti padėti ant sunkvežimio dugno.
- ⦿ Visas krovinio pagrindas turi turėti atramą.
- ⦿ Visada tinkamai kraukite ir iškraukite.
- ⦿ Neišverskite ir nemėtykite vamzdžių iš transporto priemonių.
- ⦿ Vamzdžių paketai ir atskiri vamzdžiai turi būti sandėliuojami ant tvirto pagrindo.
- ⦿ Atskiri vamzdžiai su antgaliais turi būti sukraunami pakaitomis: galas su mova ir lygus galas; negalima vamzdžių laikyti ant grindų be atramų.

Darbo statybos aikštelėje instrukcija.

Mažo skersmens vamzdžius nesunkiai galima nešioti nenaudojant papildomų įrengimų. Nevilkite vamzdžių žeme, venkite aštrių briaunų. Mažo skersmens vamzdžius į tranšėjas galima sudėti rankomis. Didesnio skersmens vamzdžiams sudėti gali prireikti lynų. Visada naudokite ne mažiau kaip du lynus. Didelio skersmens vamzdžiams gali reikėti specialios kėlimo sijos.

Wavin PVC savitakinių nuotekų vamzdžių sujungimo ir montavimo instrukcijos

Visų matmenų Wavin PVC savitakinių nuotekų vamzdžiai ir jungiamosios detalės yra tiekiami su sandarinimo tarpinėmis, kad būtų galima sujungti kuo lengviau ir patikimiau. Vamzdžiuose yra gamykloje įstatyti guminiai žiedai sutepti specialiu silikono tepalu, kurio paskirtis apsaugoti guminę tarpinę nuo purvo. Montuojant būtina naudoti tam skirtą silikoninį tepalą.

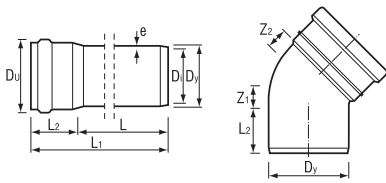
Prieš įmontuojant būtina patikrinti, ar tinkama gamykloje pritvirtintų sandariklių padėtis ir ar jie nesugadinti. Tepalas būtinai turi būti švarus ir tinkamas naudoti numatytam tikslui. Rekomenduojama naudoti tik gamyklos siūlomus tepalus. Plonas tepalo sluoksnis yra tepamas ant įstatomo galo ir kontakto srityje.

Prieš atliekant movinį sujungimą būtina atkreipti dėmesį, kad nutiestas ir įstumiamas vamzdis arba profilio dalis sudarytų vieną liniją.

Tepalo suteikiami privalumai:

- ⦿ geras standumas aukštoje ir žemoje temperatūroje,
- ⦿ atsparumas vandeniui, nėra kenksmingų medžiagų,
- ⦿ aplinkosaugos tarnybos leidimas naudoti geriamojo vandens vandentiekui.

Žymenys

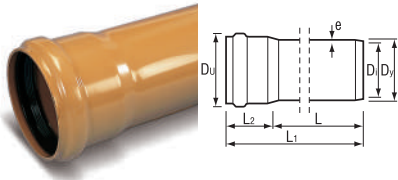


Lygiasienių PVC vamzdžių sistema

D -	Skersmuo
D _i -	Vidinis skersmuo
D _u , D _{u1} -	Išorinis skersmuo
D _y , D _{y1} -	Vamzdžio išorinis skersmuo
DN -	Vardinis matmuo
e -	Sieneles storis (mažiausias)
A -	Plotis
F, F ₁ , F ₂ , F ₃ , Z ₁ , Z ₂ , Z ₃ , A, B -	Specifiniai matmenys
H, H ₁ , H ₂ , H ₃ , H ₄ , h -	Aukštis
L -	Montažinis vamzdžio ilgis (tikrasis ilgis, kuriuo šis komponentas ilgina vamzdyną, matuojant pagal ašinę liniją)
L ₁ -	Visas ilgis
L ₂ -	Sujungties (terpiamos į įmovą dalies) ilgis arba įmovo ilgis
Z -	Montažinis junglio ilgis (tikrasis ilgis, kuriuo šis komponentas ilgina vamzdyną, matuojant pagal ašinę liniją)

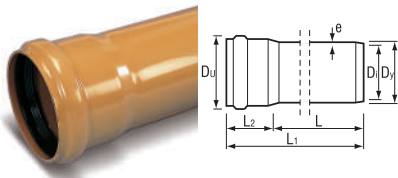
* Visi matmenys išreikšti milimetrais, jei nenurodyta kitaip. Gaminių brėžiniai atlikti nesilaikant tikrojo mastelio. Šie žymenys taikomi lygiasieniams PVC vamzdžiams.

Kadangi koncernas Wavin nuolat tobulina savo produkciją, jis pasilieka teisę keisti konstrukciją, medžiagas ir technines charakteristikas be įspėjimo.

Movinis PVC Solid Wall vamzdis

Movinis N (SN4) klasės Solid Wall vamzdis

Medžiaga: PVC

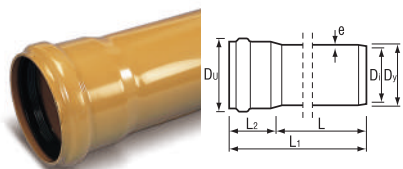
Matmuo D _y , mm	Prekės nr.	Matmenys, mm		e	L	L ₁	L ₂
		D _i	D _u				
110	103041111	104,0	126	3,0	1000	1047	47
110	103041121	104,0	126	3,0	2000	2047	47
110	103041131	104,0	126	3,0	3000	3047	47
110	103041161	104,0	126	3,0	6000	4047	47
160	103041611	152,0	182	4,0	1000	1062	62
160	103041621	152,0	182	4,0	2000	2062	62
160	103041631	152,0	182	4,0	3000	3062	62
160	103041661	152,0	182	4,0	6000	4062	62
200	103042010	190,2	224	4,9	1000	1077	77
200	103042020	190,2	224	4,9	2000	2077	77
200	103042030	190,2	224	4,9	3000	3077	77
200	103042060	190,2	224	4,9	6000	4077	77
250	103042510	237,6	284	6,2	1000	1110	93
250	103042520	237,6	284	6,2	2000	2110	93
250	103042530	237,6	284	6,2	3000	3115	93
250	103042560	237,6	284	6,2	6000	6115	93
315	103043210	299,6	352	7,7	1000	1121	103
315	103043220	299,6	352	7,7	2000	2121	103
315	103043230	299,6	352	7,7	3000	3126	103
315	103043260	299,6	352	7,7	6000	6126	103


Movinis S (SN8) klasės Solid Wall vamzdis

Medžiaga: PVC

Matmuo D _y , mm	Prekės nr.	Matmenys, mm		e	L	L ₁	L ₂
		D _i	D _u				
110	103081111	103,6	127	3,2	1000	1047	47
110	103081121	103,6	127	3,2	2000	2047	47
110	103081131	103,6	127	3,2	3000	3047	47
110	103081161	103,6	127	3,2	6000	4047	47
160	103081611	150,6	183	4,7	1000	1062	62
160	103081621	150,6	183	4,7	2000	2062	62
160	103081631	150,6	183	4,7	3000	3062	62
160	103081661	150,6	183	4,7	6000	4062	62
200	103082010	188,2	226	5,9	1000	1077	77
200	103082020	188,2	226	5,9	2000	2077	77
200	103082030	188,2	226	5,9	3000	3077	77
200	103082060	188,2	226	5,9	6000	4077	77
250	103082510	235,4	285	7,3	1000	1110	93
250	103082520	235,4	285	7,3	2000	2110	93
250	103082530	235,4	285	7,3	3000	3115	93
250	103082560	235,4	285	7,3	6000	6115	93
315	103083210	296,6	354	9,2	1000	1121	103
315	103083220	296,6	354	9,2	2000	2121	103
315	103083230	296,6	354	9,2	3000	3126	103
315	103083260	296,6	354	9,2	6000	6126	103
400	103184037	376,6	447	11,7	3000	3142	127
400	103084061	376,6	447	11,7	6000	6142	127

Movinis PVC Multi Layer vamzdis



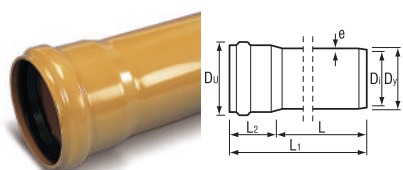
Movinis N (SN4) klasės Multi Layer vamzdis

MEDŽIAGA: PVC

Matmuo D _y , mm	Prekės nr.	Matmenys, mm		e	L	L ₁	L ₂
		D _i	D _u				
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	182	4,0	1000	1062	62
160	103141621	152	182	4,0	2000	2062	62
160	103141631	152	182	4,0	3000	3062	62
160	103141661	152	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

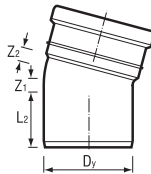
Movinis S (SN8) klasės Multi Layer vamzdis

MEDŽIAGA: PVC



Vardinis matmuo D _y , mm	Prekės nr.	Matmenys, mm		e	L	L ₁	L ₂
		D _i	D _u				
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

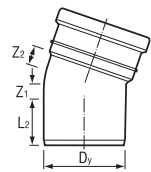
Alkūnės



15° alkūnė

MEDŽIAGA: PVC

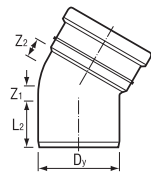
Vardinis matmuo D _y , mm	Prekės nr.	Matmenys, mm		
		L ₂	Z ₁	Z ₂
110	203701100	61	9	15
160	203701600	87	23	19
200	203702000	100	13	24
250	203702500	121	19	30
315	203703200	142	23	38
400	203704000	170	29	48
500	203705000	320	37	59



22° alkūnė

MEDŽIAGA: PVC

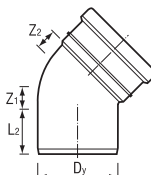
Vardinis matmuo D _y , mm	Prekės nr.	Matmenys, mm		
		L ₂	Z ₁	Z ₂
110	203701110	61	12	18



30° alkūnė

MEDŽIAGA: PVC

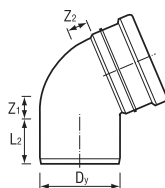
Vardinis matmuo D _y , mm	Prekės nr.	Matmenys, mm		
		L ₂	Z ₁	Z ₂
110	203701120	61	16	22
160	203701620	87	34	29
200	203702020	101	30	30
250	203702520	121	37	49
315	203703220	142	47	61
400	203704020	170	59	78
500	203705020	320	74	97



45° alkūnė

MEDŽIAGA: PVC

Vardinis matmuo D _y , mm	Prekės nr.	Matmenys, mm		
		L ₂	Z ₁	Z ₂
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

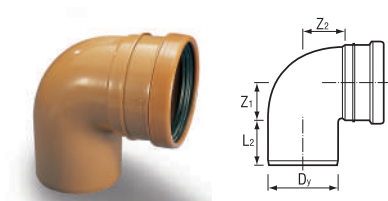


67° alkūnė

MEDŽIAGA: PVC

Vardinis matmuo D _y , mm	Prekės nr.	Matmenys, mm		
		L ₂	Z ₁	Z ₂
110	203701140	61	60	66
160	203701640	80	58	64
200	203702040	100	72	80

Alkūnės



88,5° alkūnė

MEDŽIAGA: PVC

Vardinis matmuo D _y , mm	Prekės nr.	Matmenys, mm		
		L ₂	Z ₁	Z ₂
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

Apsauginiai dangčiai

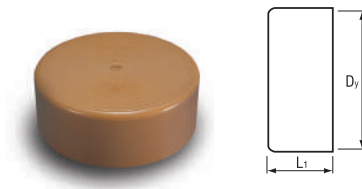


Apsauginis dangtis įmovai

MEDŽIAGA: PVC

Vardinis matmuo D _y , mm	Prekės nr.	Matmenys, mm
		L ₁
110	203741120	63
160	203741620	69
200	203742020	65
250	203742520	115
315	203743220	135
400	203744020	155
500	203745020	350

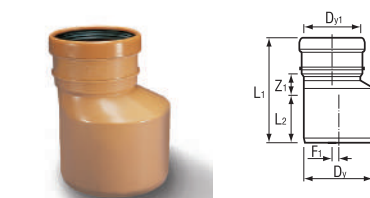
Apsauginis dangtis lygiam galui



MEDŽIAGA: PVC

Vardinis matmuo D _y , mm	Prekės nr.	Matmenys, mm
		L ₁
110	203741129	41
160	203741629	53
200	203742029	65
250	203742529	82
315	203743229	86
400	203744029	96
500	203745029	115

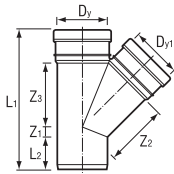
Pereinamosios movos



Pereinamoji mova

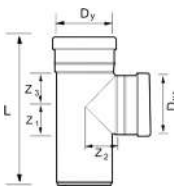
MEDŽIAGA: PVC

Vardinis matmuo D _y /D _{y1} , mm	Prekės nr.	Matmenys, mm			
		F ₁	L ₁	L ₂	Z ₁
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

Trišakiai

45° trišakis

MEDŽIAGA: PVC

Vardinis matmuo D _y /D _{y1} , mm	Prekės nr.	Matmenys, mm				
		Z ₁	Z ₂	Z ₃	L ₁	L ₂
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	—

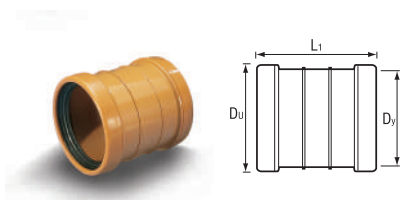
87°30' trišakis


MEDŽIAGA: PVC

Vardinis matmuo D _y /D _{y1} , mm	Prekės nr.	Matmenys, mm			
		Z ₁	Z ₂	Z ₃	L ₁
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

Movos

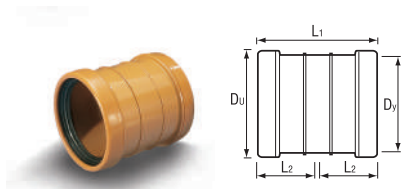
Remontinė mova



MEDŽIAGA: PVC

Vardinis matmuo D _y , mm	Prekės nr.	Matmenys, mm	
		D _u	L ₁
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

Mova su dviem įmovomis

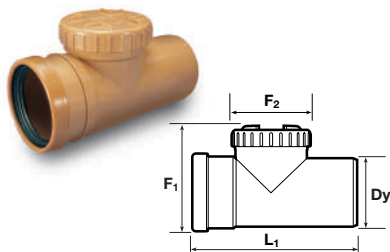


MEDŽIAGA: PVC

Vardinis matmuo D _y , mm	Prekės nr.	Matmenys, mm		
		D _u	L ₁	L ₂
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

Viduryje yra ribojanti pertvarėlė

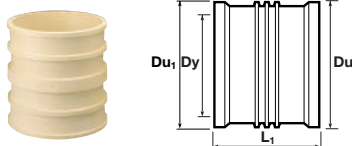
Pravala



MEDŽIAGA: PVC

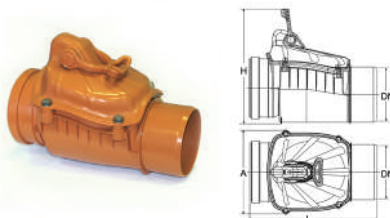
Vardinis matmuo D _y , mm	Prekės nr.	Matmenys, mm		
		L ₁	F ₁	F ₂
110	203741100	262	150	131
160	203741600	400	185	200x100
200	203742000	524	240	330x220
250	203742500	722	300	183
315	203743200	745	370	183
400	203744000	792	—	—

Apsauginė įvorė



Vardinis matmuo D _y , mm	Prekės nr.	Matmenys, mm	
		D _u	L ₁
110 trumpa	213741164	134	125
110 ilga	213741160	138	305
160 trumpa	213741664	198	116
160 ilga	213741660	194	305
200 trumpa	213742064	240	116
200 ilga	213742060	240	240
250 trumpa	213742564	288	138
315 trumpa	213743264	357	138
400 trumpa	213744064	448	198
500 trumpa	213745064	535	185

Atbuliniai vožtuvai



rankinio valdymo

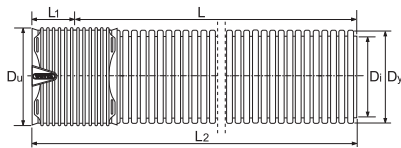
Vardinis matmuo D _y , mm	Prekės nr.	Matmenys, mm		
		L	H	A
110	213741108	227	266	188
160	213741608	367	333	243

Sistema Wavin X-Stream

Vamzdžiai Wavin X-Stream

Movinis vamzdis

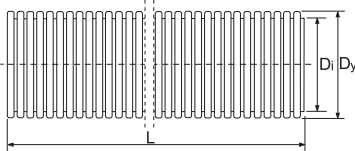
MEDŽIAGA: PP



Vardinis matmuo DN	Prekės nr.	Matmenys, mm			L	L ₁	L ₂
		D _i	D _y	D _u			
200	213382036	196	225	252	3000	126	3126
200	213382066	196	225	252	6000	126	6126
250	213382536	245	282	312	3000	145	3145
250	213382566	245	282	312	6000	145	6145
300	213383036	295	338	371	3000	163	3163
300	213383066	295	338	371	6000	163	6163
400	213384036	392	450	492	3000	200	3200
400	213384066	392	450	492	6000	200	6200
450	213384536	448	514	562	3000	220	3220
450	213384566	448	514	562	6000	220	6220
500	213385036	499	573	654	3000	247	3247
500	213385066	499	573	654	6000	247	6247
600	213386036	593	685	751	3000	295	3295
600	213386066	593	685	751	6000	295	6295
800	213386236	781	895	985	3000	400	3400
800	213386261	781	895	985	6000	400	6400

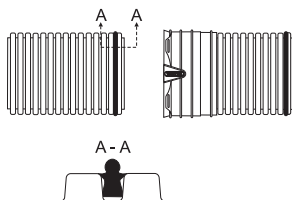
Bemovis vamzdis

MEDŽIAGA: PP



Vardinis matmuo DN	Prekės nr.	Matmenys, mm		
		D _i	D _y	L
200	213382037	196	225	3000
200	213382067	196	225	6000
250	213382537	245	282	3000
250	213382567	245	282	6000
300	213383037	295	338	3000
300	213383067	295	338	6000
400	213384037	392	450	3000
400	213384067	392	450	6000
450	213384537	448	514	3000
450	213384567	448	514	6000
500	213385037	499	573	3000
500	213385067	499	573	6000
600	213386037	593	685	3000
600	213386067	593	685	6000
800	213386237	781	895	3000
800	213386267	781	895	6000

Žiediniai sandarikliai



Žiedinis sandariklis

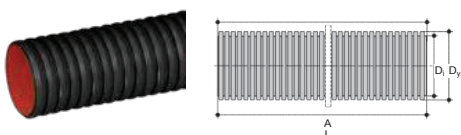
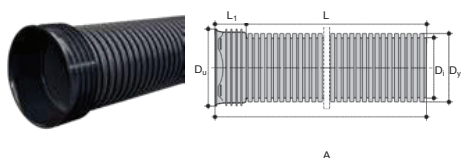
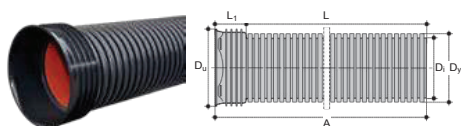
Vardinis matmuo DN	Prekės nr.
200	283722359
250	283722859
300	283723359
400	283724359
450	283725259
500	283725359
600	283726359
800	283728159

Gali būti tiekiami rudos spalvos gaminiai

Produktų apžvalga

Siekiant perteikti paprastesnę ir išsamesnę informaciją, šioje brošiūroje nurodoma aktualiausia 6,0 m ilgio vientisų vamzdžių gamybos programa ir specifikacija. Atsižvelgiant į produktų tobulinimą ir gamybos technologijas, nurodytus vamzdžių ir jungiamųjų dalių išmatavimus, taip pat jų nuotraukas ir schemas reikėtų traktuoti kaip orientacines. Pakeitimai gali būti įtraukti be išankstinio įspėjimo. Norėdami gauti tikslius išmatavimų duomenis, būtina susisiekti su Wavin.

UP tipo vamzdžiai



Dvigubos sienelės vamzdis Wavin Twin Wall PE SN8 su mova

DN/ID [mm]	A [mm]	D ₁ [mm]	D _y [mm]	D _u [mm]	L [mm]	L ₁ [mm]	SAP indeksas
200	6000	193	224,7	225,9	6000-6088	123	3053607
250	6000	243	281,9	283,6	6000-6114	145	3053606
300	6000	293	336,9	341,2	6000-6126	164	3043122
400	6000	392	448,6	455,1	6000-6132	203	3053069
500*	6000	490	578,0		6000-6178		3070831
600	6000	588	683,5	689,0	6000-6184	295	3074260

* iš PP

Dvigubos sienelės vamzdis Wavin Twin Wall PE SN4 su mova

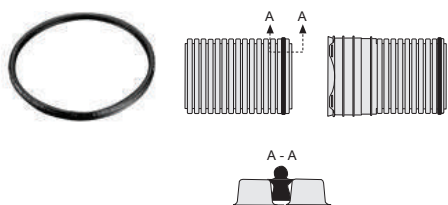
DN/ID [mm]	A [mm]	D ₁ [mm]	D _y [mm]	D _u [mm]	L [mm]	L ₁ [mm]	SAP indeksas
300	6000	293	338,0	341,2	6000-6126	164	3043123
400	6000	392	449,6	455,1	6000-6132	203	3053070

Dvigubos sienelės vamzdis Wavin Twin Wall PE SN8 be movos

DN/ID [mm]	A [mm]	D ₁ [mm]	D _y [mm]	L [mm]	SAP indeksas
400	6000	392	448,6	6000-6132	3070835
500	6000	490	572,4	6000-6178	3067216

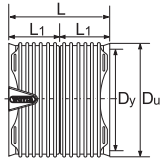
Maksimalus pristatomo vamzdžio be movos ilgis neviršija 8 m.

Tarpinės Wavin Twin Wall PE vamzdžiams



DN [mm]	Medžiaga	SAP indeksas
200	EPDM	4023200
250	EPDM	4023201
300	EPDM	4023202
400	EPDM	4023203
500	EPDM	4023204
800	EPDM	4046003

Movos Wavin X-Stream



Viduryje yra ribojanti pertvarė

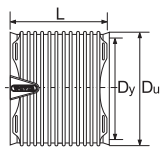
Mova su dviem įmovomis

MEDŽIAGA: PP

Vardinis matmuo DN	Prekės nr.	Matmenys, mm			
		D _y	D _u	L	L ₁
200	213812044	225	252	255	126
250	213812544	282	312	294	145
300	213813044	338	371	329	163
400	213814044	450	492	406	200
450	213814544	514	562	446	220
500	213815044	573	654	500	247
600	213816044	685	751	596	295
800	213818044	895	985	728	347

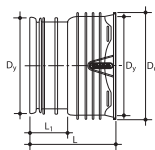
Remontinė mova

MEDŽIAGA: PP



Vardinis matmuo DN	Prekės nr.	Matmenys, mm		
		D _y	D _u	L
200	213712069	225	252	255
250	213712569	282	312	294
300	213713069	338	371	329
400	213714069	450	492	406
450	213714569	514	562	446
500	213715069	573	654	500
600	213716069	685	751	596
800	213718069	895	985	703

Aklės Wavin X-Stream



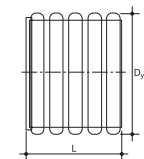
Aklė bemoviam galui ir įmovai

MEDŽIAGA: PP

Vardinis matmuo DN	Prekės nr.	Matmenys, mm			
		D _y	D _u	L	L ₁
200	213842022	225	252	234	108
250	213842522	282	312	272	126
300	213843022	338	371	299	136

Aklė įmovai

MEDŽIAGA: PP



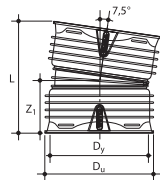
Vardinis matmuo DN	Prekės nr.	Matmenys, mm	
		D _u	L
400	213844022	450	306
450	213844522	514	289
500	213845022	573	335
600	213846022	685	416
800	213848022	894	510

Gali būti tiekiami rudos spalvos gaminiai

Alkūnės Wavin X-Stream

7,5° alkūnė

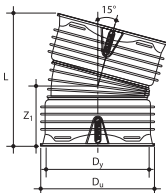
MEDŽIAGA: PP



Vardinis matmuo DN	Prekės nr.	Matmenys, mm			
		D _y	D _u	L	Z ₁
300	213803074	338	371	434	207
400	213804074	450	492	498	233
450	213804574	400	492	498	233
500	213805074	573	654	615	322
600	213806074	685	751	735	384

15° alkūnė

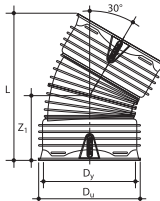
MEDŽIAGA: PP



Vardinis matmuo DN	Prekės nr.	Matmenys, mm			
		D _y	D _u	L	Z ₁
200	213802004	225	252	332	153
250	213802504	282	312	430	212
300	213803004	338	371	497	214
400	213804004	450	492	575	259
450	213804504	514	562	638	287
500	213805004	573	654	713	326
600	213806004	685	751	850	381

30° alkūnė

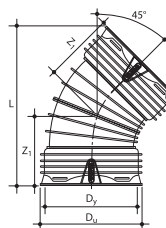
MEDŽIAGA: PP



Vardinis matmuo DN	Prekės nr.	Matmenys, mm			
		D _y	D _u	L	Z ₁
200	213802024	225	252	397	179
250	213802524	282	312	517	248
300	213803024	338	371	553	246
400	213804024	450	492	708	313
450	213804524	514	562	791	348
500	213805024	573	654	885	386
600	213806024	685	751	1053	458

45° alkūnė

MEDŽIAGA: PP



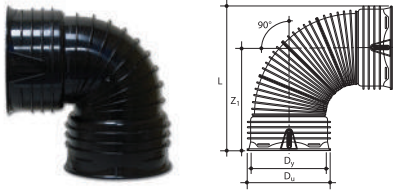
Vardinis matmuo DN	Prekės nr.	Matmenys, mm			
		D _y	D _u	L ₁	Z ₁
200	213802034	225	252	430	200
250	213802534	282	312	554	272
300	213803034	338	371	597	273
400	213804034	450	492	806	371
450	213804534	514	562	906	414
500	213805034	573	654	1013	447
600	213806034	685	751	1205	532

Gali būti tiekiami rudos spalvos gaminiai

Alkūnės Wavin X-Stream (tęsinys)

90° alkūnė

MEDŽIAGA: PP

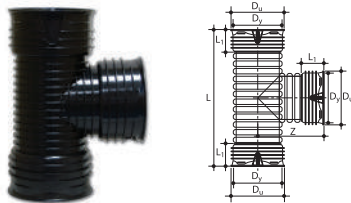


Vardinis matmuo DN	Prekės nr.	Matmenys, mm			
		D _y	D _u	L ₁	Z ₁
200	213802054	225	252	397	179
250	213802554	282	312	517	248
300	213803054	338	371	553	246
400	213804054	450	492	708	313
450	213804554	514	562	791	348
500	213805054	573	654	885	386
600	213806054	685	751	1053	458

Trišakiai Wavin X-Stream

90° vienodų skersmenų trišakis

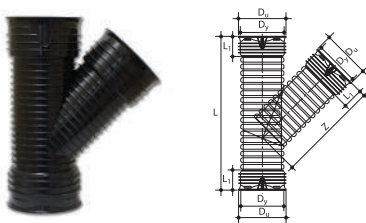
MEDŽIAGA: PP



Vardinis matmuo DN	Prekės nr.	Matmenys, mm				
		D _y	D _u	L	L ₁	Z
200	213882020	225	252	540	126	267
250	213882525	282	312	974	145	487
300	213883030	338	371	1021	163	511
400	213884040	450	492	1261	200	624
450	213884545	514	562	1445	220	670
500	213885050	573	654	1330	247	666
600	213886060	685	751	1937	295	969

45° vienodų skersmenų trišakis

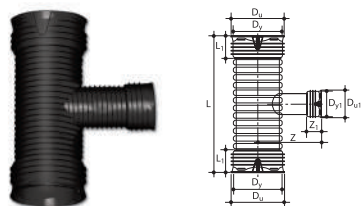
MEDŽIAGA: PP



Vardinis matmuo DN	Prekės nr.	Matmenys, mm				
		D _y	D _u	L	L ₁	Z
200	213872020	225	252	630	126	426
250	213872525	282	312	769	145	520
300	213873030	338	371	915	163	611
400	213874040	450	492	1613	200	1066
450	213874545	514	562	1652	220	1082
500	213875050	573	654	1816	247	1231
600	213876060	685	751	2341	295	1629

90° pereinamasis trišakis

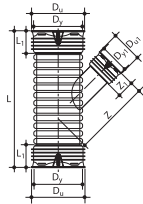
MEDŽIAGA: PP



Vardinis matmuo DN	Prekės nr.	Matmenys, mm							
		D _y	D _u	L	L ₁	D _{y1}	D _{u1}	Z	Z ₁
250/200	213882520	282	312	974	145	225	252	467	126
300/200	213883020	338	371	1021	163	225	252	464	126
400/200	213884020	450	492	1261	200	225	252	580	126
400/300	213884030	450	492	1261	200	338	371	638	163
500/400	213885040	573	654	1330	247	450	492	651	99
600/400	213886040	685	751	1530	295	450	492	666	200
600/500	213886050	685	751	1632	295	573	654	698	247

Gali būti tiekiami rudos spalvos gaminiai

Trišakiai Wavin X-Stream (tęsinys)



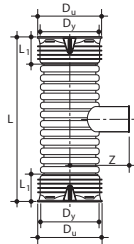
45° pereinamasis trišakis

MEDŽIAGA: PP

Vardinis matmuo DN	Prekės nr.	Matmenys, mm							
		D _y	D _u	L	L ₁	D _{y1}	D _{u1}	Z	Z ₁
250/200	213872520	282	312	762	145	225	252	461	126
300/200	213873020	338	371	894	163	225	252	488	126
400/200	213874020	450	492	1120	200	225	252	641	126
400/250	213874025	450	492	1120	200	282	312	666	145
400/300	213874030	450	492	1120	200	338	371	715	163
500/200	213875020	573	654	1495	247	225	252	718	126
500/250	213875025	573	654	1495	247	282	312	668	145
500/300	213875030	573	654	1491	247	338	371	926	163
600/200	213876020	685	751	1632	295	225	252	702	126
600/250	213876025	685	751	1632	295	282	312	723	145
600/300	213876030	685	751	1630	295	338	371	1025	163
600/400	213876040	685	751	1632	295	514	562	873	220
600/500	213876050	685	751	2038	295	573	654	1279	247

90° pereinamasis trišakis (X-Stream / PVC)

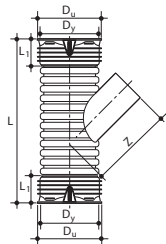
MEDŽIAGA: PP



Vardinis matmuo DN	Prekės nr.	Matmenys, mm				
		D _y	D _u	L	L ₁	Z
400/160	3117501117	450	492	906	200	446
400/200	3117501217	450	492	956	200	496
500/160	3117602117	573	654	1050	247	527
500/200	3101115690	573	654	1050	247	577
600/160	3117662317	685	751	1196	295	576
600/200	3112660585	685	751	1196	295	626

45° pereinamasis trišakis (X-Stream / PVC)

MEDŽIAGA: PP

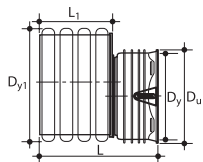


Vardinis matmuo DN	Prekės nr.	Matmenys, mm				
		D _y	D _u	L	L ₁	Z
300/160*	3012450587	340	371	894	163	420
400/160	3117508115	450	492	1006	200	713
400/200	3117502117	450	492	1036	200	794
500/160	3117608115	573	654	1130	247	843
500/200	3117603217	573	654	1200	247	923
600/160	3117668115	685	751	1296	295	921
600/200	3117663217	685	751	1296	295	1001

Pereinamosios movos Wavin X-Stream

Pereinamoji mova X-Stream

MEDŽIAGA: PP



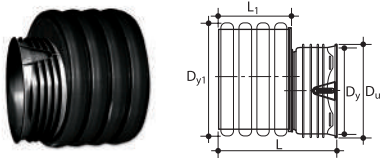
Vardinis matmuo DN	Prekės nr.	Matmenys, mm				
		D _y	D _u	D _{y1}	L	L ₁
250/200	213822923	282	225	252	258	132
300/200	213823523	338	225	252	269	143
300/250	213823528	338	282	312	289	143
400/200	213824623	450	225	252	433	291
400/250	213824628	450	282	312	449	291
400/300	213824634	450	338	371	475	291
500/200	213825823	573	225	252	461	335
500/300	213825834	573	338	371	498	335

Gali būti tiekiami rudos spalvos gaminiai

Pereinamosios movos Wavin X-Stream (tęsinys)

Pereinamoji mova X-Stream

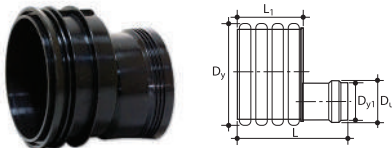
MEDŽIAGA: PP



Vardinis matmuo DN	Prekės nr.	Matmenys, mm				
		D _y	D _u	D _{y1}	L	L ₁
500/400	213825845	573	450	492	535	335
500/450	213825851	573	514	562	555	335
600/250	213827028	685	282	312	561	416
600/300	213827034	685	338	371	579	416
600/400	213827045	685	450	492	625	416
600/500	213827057	685	573	654	663	416

Pereinamoji mova (X-Stream įmova / PVC lygus galas)

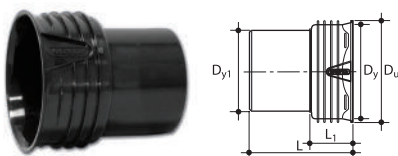
MEDŽIAGA: PP



Vardinis matmuo DN	Prekės nr.	Matmenys, mm				
		D _y	D _u	D _{y1}	L	L ₁
200/100	213882311	225	127	110	200	116
200/160	213882316	225	182	160	217	116
250/160	213882816	282	182	160	230	132
300/160	213883316	338	182	160	367	268
400/160	213884316	450	182	160	397	291
400/315	213884332	450	346	315	445	291
500/160	213885316	573	182	160	437	336
500/315	213885332	573	355	315	498	336
600/160	213886316	685	782	160	522	416
600/315	213886332	685	355	315	579	416

Pereinamoji mova (X-Stream bemovis galas / PVC įmova)

MEDŽIAGA: PP

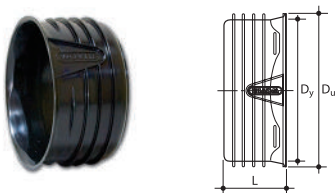


Vardinis matmuo DN	Prekės nr.	Matmenys, mm				
		D _y	D _u	D _{y1}	L	L ₁
200/200	213862364	225	252	200	274	126
250/250	213862864	282	312	250	302	145
300/315	213863464	338	371	315	338	168
400/400	213864564	450	492	400	503	223
500/500	213865764	572	629	500	587	247
600/630	213866864	685	751	630	638	295

Apsauginės įvorės Wavin X-Stream

Apsauginė įvorė X-Stream

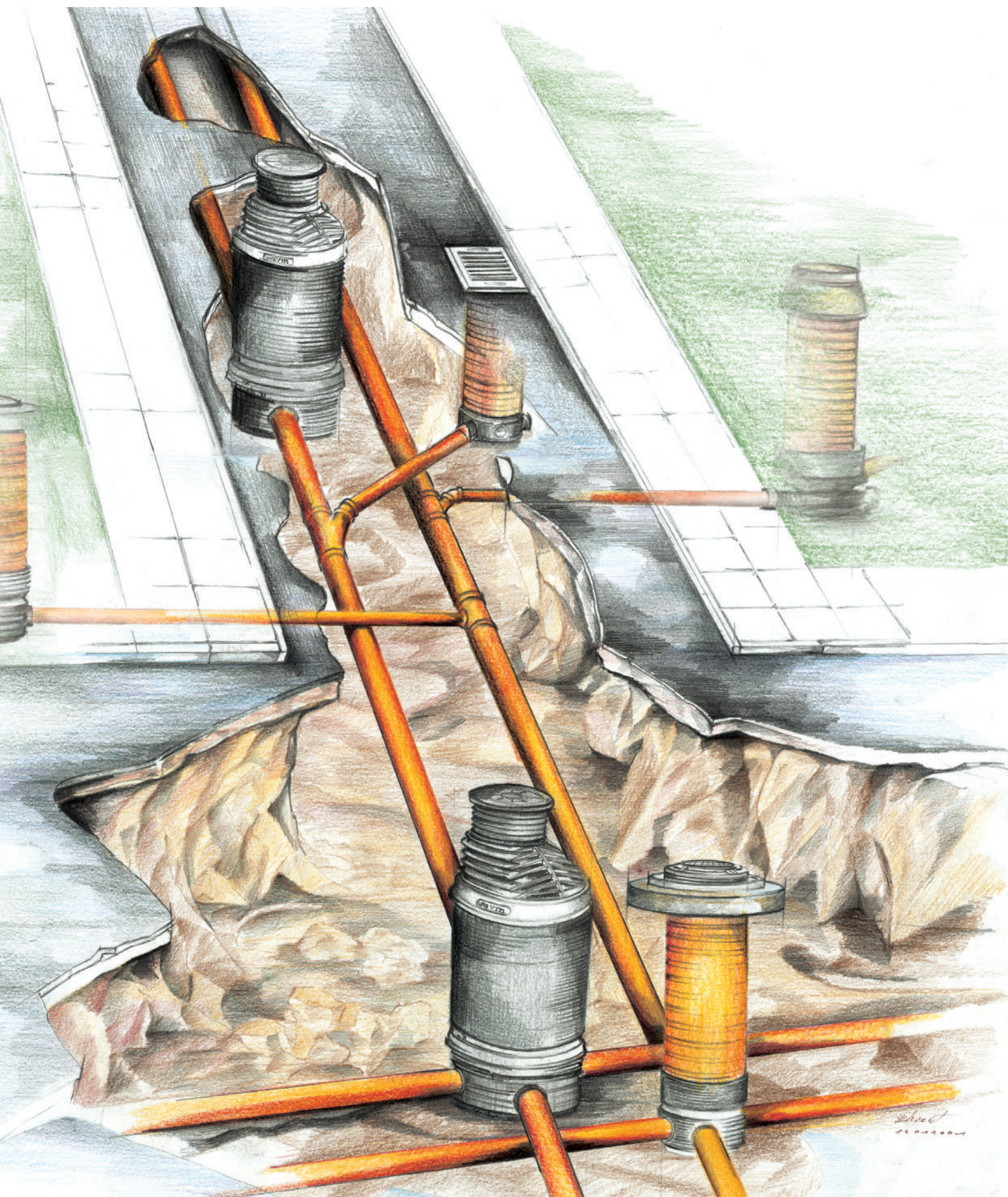
MEDŽIAGA: PP



Vardinis matmuo DN	Prekės nr.	Matmenys, mm		
		D _y	D _{y1}	L ₁
200	213742063	225	252	136
250	213742563	282	312	157
300	213743063	338	371	184
400	213744063	450	492	200
450	213744563	514	562	220
500	213745063	573	654	247
600	213746063	685	751	295
800	213748063	895	985	347

Viduryje yra ribojanti pertvarėlė

Gali būti tiekiami rudos spalvos gaminiai



Nuotakyno šuliniai ir apžiūros šulinėliai

Šulinių (šulinėlių) panaudojimo pavyzdžiai

Nuotakyno šuliniai ir apžiūros šulinėliai išdėstomi remiantis poreikiais ir apribojimais, siejamais su nuotakyno įrengimu ir panaudojimu, taip pat atsižvelgiant į vietos sąlygas ir technines vartotojo galimybes.

Pavyzdinė nuotakyno tinklo konstrukcija panaudojant Wavin nuotakyno šulinius ir apžiūros šulinėlius pavaizduota greta pateiktame paveikslėlyje

Pagaminti iš polimerinių medžiagų Wavin šuliniai (šulinėliai) gali būti naudojami įrengiant ūkinių, buitinių, lietaus ir mišriųjų nuotekų vamzdynus, taip pat technologinius kanalus (pramonėje), pirma

patikrinus, ar medžiaga chemiškai atspari transportuojamam skysčiui.

Pagamintus iš polimerinių medžiagų Wavin šulinius (šulinėlius) patogiau naudoti prieigai prie nuotekų kanalų, prie matavimo, uždarymo ir reguliavimo armatūros.

Juos galima naudoti kaip tipinius apžiūros šulinėlius (praleidžiamuosius, jungiamuosius, kritimo) ir kaip smėlio ir purvo nusodintuvus (po lietaus subėgimo grotelėmis).

Wavin siūlo visiškai surinktas nuotakyno siurbines, kurioms panaudoti polimeriniai Tegra šuliniai.

Gaminių, siūlomų koncerno Wavin, charakteristikos

Gamybos technologija

Visi plastikiniai nuotakyno šulinių ir apžiūros šulinėlių komponentai gaminami panaudojant moderniausias technologijas (liejimo slėgiant, išcentrinio liejimo, ekstruzijos).

Kokybės kontrolė

Visa į Wavin įmonę patiekta žaliava, kiekvienas gaminytis griežtai kontroliuojami visais gamybos etapais, taip užtikrinant bedefekčių prekių gamybą, kas sudaro sąlygas tinkamai sumontuotus gaminius eksploatuoti daugelį metų išvengiant avarių.

2003 metais buvo įdiegta kokybės kontrolės sistema pagal ISO 9001 ir aplinkosaugos valdymo sistema pagal ISO 14001 (ekologijos vadybos sistema).

Įrengimas ir lauko bandymai

Visiems gaminiams, prieš pradėdami pardavinėti, atliekami labai kruopštūs laboratoriniai ir lauko bandymai. Už bandymus atsako centrinė laboratorija „Wavin Marketing & Technology“ Olandijoje ir atskirų įmonių laboratorijos.

Nuotakyno šulinių ir apžiūros šulinėlių tipai

Nuotakyno šuliniai ir apžiūros šulinėliai – tai tokios nuotakyno tinklų dalys, kurios leidžia periodiškai prieiti prie nuotakyno priežiūros arba remonto darbams atlikti.

Pagal standartą LST EN 476:2011 „Išvaduose ir nuotakuose naudojamų komponentų bendrieji reikalavimai“ šie šuliniai atsižvelgiant į jų skersmenį ir galimybę įlipti žmogui (priežiūros personalui) skirstomi į įlendamieji ir neįlendamieji.

Šiame standarte nustatyta, kad:

- ⦿ įlendamieji šuliniai – tai ne mažesnio kaip 1000 mm skersmens šuliniai, pritaikyti žmogui tiesiog prieiti prie kanalo priežiūros ir remonto darbams atlikti;
- ⦿ neįlendamieji šuliniai – tai mažesnio negu 1,0 m skersmens šuliniai, pritaikyti priežiūros ir remonto darbams kanale atlikti nuo paviršiaus.

Wavin gaminių asortimente – 1 m skersmens nuotakyno šuliniai Tegra 1000 ir 315 mm, 425 mm ir 600 mm skersmens apžiūros šulinėliai.

Pagal atliekamas funkcijas nuotakyno šulinius ir apžiūros šulinėlius galima suskirstyti į:

- ⦿ priežiūros šulinius (šulinėlius), kurie leidžia atlikti reikiamus darbus eksploatuojamose mišriųjų, buitinių ir ūkinių bei paviršinių (lietaus vandens) nuotekų šalinimo sistemose;
- ⦿ lietaus surinkimo šulinius, įrengiamus su nusodinimo dalimi;
- ⦿ kritimo šulinius, kurie leidžia liniją prijungti virš šulinio kinetės.

Pagal konstrukciją šulinius (šulinėlius) galima suskirstyti į:

- ⦿ surenkamuosius, kai bent jau pagrindinė darbinės kameros dalis ir dangčio šachta surenkamos iš atskirų komponentų;
- ⦿ monolitinius, kai bent jau darbinė kamera yra monolitinės konstrukcijos.

Į šį katalogą yra įtraukti surenkamieji šuliniai ir šulinėliai.

Šulinių (šulinėlių), pagamintų iš polimerinių medžiagų, privalumai

Išbaigti konstrukciniai sprendimai

Dėl didelio komponentų asortimento galima sumontuoti vartotojo poreikius tenkinančius šulinius (šulinėlius) – pasirinkti tinkamą kinetę, užtikrinti reikiamą šulinio (šulinėlio) aukštį, pasirinkti tinkamiausius dangčius ir groteles (pagal standartą LST EN 124:1994).

Medžiagų stiprumas

Visi plastikiniai komponentai gaminami iš PP (polipropileno), PE (polietileno) ir PVC (polivinilchlorido). Jie atsparūs transportuojamam skysčiui pagal ISO/TR 10358. Guminiai sandarikliai atsparūs transportuojamam skysčiui pagal ISO/TR 7620.

Atsparumas korozijai

Naudojami plastikai nekoroduoja.

Stabilumas ir mechaninis stiprumas

Visų tipų šulinių (šulinėlių) mechaninis stiprumas buvo išbandytas tiek laboratorijoje, tiek lauko bandymų sąlygomis, kai buvo tikrinamas jų būklės pokytis veikiant statinėms apkrovoms žemėje ir dinaminėms apkrovoms keliuose.

Konstrukcijos sandarumas

Taip pat buvo atlikti šulinių (šulinėlių) sandarumo išlaikymo bandymai įvairiomis apkrovimo sąlygomis pagal norminių dokumentų reikalavimus. Sandarumas išlaikomas esant bent jau 0,5 bar (5,0 m vandens stulpo) slėgiui.

Atsparumas išplaukimui veikiant gruntinių vandenų kėlimo jėgai

Dėl specialių gofruotų ir briaunotų šulinių (šulinėlių) paviršių juos galima montuoti nekraunant papildomų svarmenų ir neinkaruojant net esant aukštam gruntinių vandenų lygiui. Montavimo vadove nurodytos sąlygos yra pakankamos, kad šuliniai (šulinėliai) neišplauktų stumiami gruntinių vandenų. Kadangi betonavimo darbai nebus atliekami, tas turės teigiamos įtakos montavimo ciklo trukmei ir darbų atlikimo kainai.

Lėšų sutaupymas atliekant montavimą

Dėl palyginti mažo atskirų komponentų svorio ir įmovinių jungčių panaudojimo montavimo darbams atlikti prireiks mažiau laiko, taip pat maksimaliai sumažės sunkios technikos panaudojimas. Dėl nedidelių šulinių (šulinėlių) gabaritų nereiks papildomai platinti duobes jų montavimo vietose.

Įvairaus panaudojimo galimybės

Kadangi šuliniai (šulinėliai) surenkami iš atskirų komponentų, kurių įvairovė nuolat didėja, vartotojai gali rasti naujesnių problemų, siejamų su požemine vandentiekio ir nuotakyno įranga, sprendimų bei naujų šių gaminių pritaikymo sričių, pavyzdžiui, panaudoti juos kaip plėtimosi šulinius, kameras įvairiems matavimams tinkle atlikti, neutralizavimo sodintuvus, tėkmės greičio sumažinimo šulinius ir t. t.

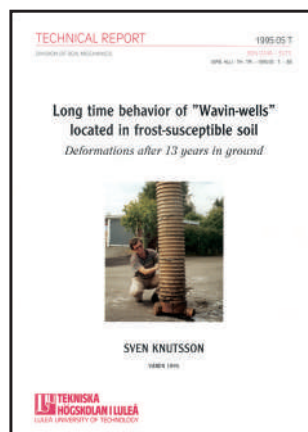
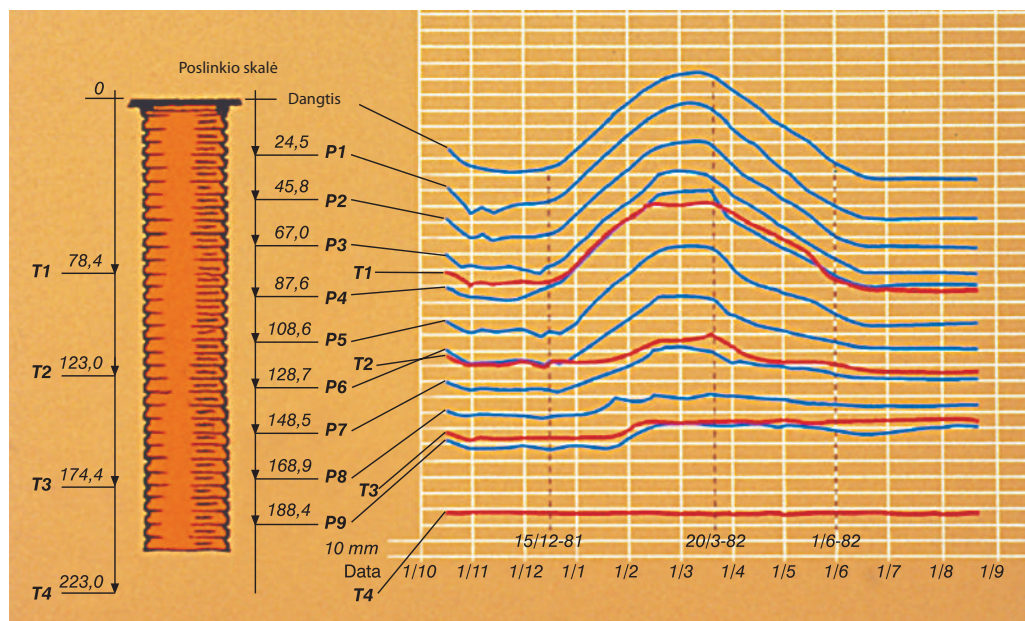
Šulinių (šulinėlių) konstrukcijos bandymai

Nuotakyno šuliniai ir apžiūros šulinėliai, kaip ir kiti lauko nuotakyno komponentai, turi atitikti funkcionalumo reikalavimus. Pagamintų iš polimerinių medžiagų šulinių (šulinėlių) atveju tai gana sudėtinga, nes šiuo metu nėra atitinkamų norminių dokumentų (nacionalinių ir Europos), nustatančių tokius reikalavimus ir atitikties jiems patikrinimo būdus. Koncernas Wavin didelės reikšmės teikia tokių norminių dokumentų rengimui (aktyviai dalyvauja technikos komiteto CEN/TC 155 darbuose). Šiuo metu Wavin, panaudodamas savo patirtį, atlieka siūlomų gaminių laboratorinius ir lauko bandymus.

1980 metais, kai Skandinavijos rinkoje pradėta prekiauti apžiūros šulinėliais iš gofruotų 315 mm ir 425 mm skersmens vamzdžių,

be laboratorinių bandymų buvo atlikti bandomojo nuotakyno stiprumo patikrinimai realiomis sąlygomis Luleå mieste (Švedija). Šiais bandymais siekta patvirtinti šulinio, pagaminto iš gofruoto vamzdžio, konstrukcijos efektyvumą ir jos atsparumo lygį per metus keičiančioms grunto sąlygoms (vertikaliems grunto judesiams). Pažangi tais laikais bandymų sistema funkcionuoja iki šiol ir perduoda matavimų, atliekamų ant įrengtų šulinių (šulinėlių), rezultatus.

Pagal šių matavimų rezultatus nubrėžiama diagrama, atvaizduojanti gofruoto vamzdžio būklės pokyčius, siejamus su grunto būkle tam tikrais metų laikais.



Šulinių (šulinėlių) konstrukcijos bandymai

1997 metais, pradėjus nuotakyno šulinio Tegra 1000 gamybą, buvo pradėti 1000 mm skersmens šulinių bandymai. Be laboratorinių atskirų komponentų stiprumo bandymų, atlikti bandomojo vamzdyno bandymai lauko sąlygomis Varennes mieste (Prancūzija). Šių bandymų metu buvo surinkti duomenys apie grunto sudaromų statinių apkrovų, gruntinių vandenių kėlimo jėgos bei dinaminių apkrovų poveikį šulinio Tegra 1000 būklės pokyčiui (šulinio deformacijų ir sandarumo tyrimas).



2000 metais Buk mieste taip pat buvo sumontuotas bandomasis vamzdynas, skirtas apžiūros šulinėlių Tegra 600 savybėms patikrinti.

Tiriama statinių ir dinaminių apkrovų įtaka kinetės stabilumui bei galimybė kompensuoti grunto poslinkius panaudojant naują gofruotą vamzdį, pagamintą iš polipropileno. Planuojami ilgalaikiai bandymai, o iki šiol gauti rezultatai yra teigiami.




Taip pat patikrinti nuotekų tekėjimo Wavin šuliniuose (šulinėliuose) hidrauliniai parametrai. Visi šuliniai (šulinėliai) atitinka itin griežtus Danijos standarto DS 2379 reikalavimus. Bandymus atliko Danijos technologijos institutas (DTI) Aarhus (Orhusas) mieste (Danija).

Šulinių (šulinėlių) charakteristika

Nuotakyno šulinių ir apžiūros šulinių Tegra šeima

	Tegra šulinių šeima			Ø315/Ø425 šulinys	
	Tegra 1000 – NAUJOVĖ	Tegra 600	Tegra 425		
Šulinio tipas	nuotakyno šulinys su gofruotu vamzdžiu	apžiūros šulinėlis			
Ilipimo angos skersmuo	600 mm				
Šulinio šachtos vidinis / išorinis skersmuo	Dv = 1000 mm Di = 1100 mm	Dv = 600 mm Di = 670 mm	Dv = 425 mm Di = 476 mm	Dv = 315 mm Di = 353 mm	Dv = 425 mm Di = 476 mm
Šulinio komponentai	kinetės, SN2 klasės gofruoti šachtiniai vamzdžiai, kūgiai, jungiamosios mošos šachtiniams vamzdžiams, lipynės				
Kinečių medžiaga	PE, PP	PP	PP	PP (Ø160 ir Ø200) PE (Ø250 ir Ø315)	
Šachtinių vamzdžių medžiaga	PP + lipynė iš stiklaplasčio	PP	PP	PVC-U	
Prijungiamų PVC-U nuotakyno vamzdžių skersmuo	nuo 200 mm iki 500 mm	nuo 160 mm iki 400 mm	nuo 110 mm iki 315 mm	nuo 160 mm iki 315 mm	
Kinečių tipai	- praleidžiamosios su 0°, 30°, 60° ir 90° tekėjimo kampu - jungiamosios su viena šonine atšaka 90° kampu - surenkamosios su dešinine ir kairine atšakomis 90° arba 45° kampu - aklinoji	- praleidžiamosios su 0°, 30°, 60° ir 90° tekėjimo kampu - jungiamosios su viena šonine atšaka 90° kampu - surenkamosios su dešinine ir kairine atšakomis 90° arba 45° kampu - aklinoji	- praleidžiamosios su 0°, 30°, 60° ir 90° tekėjimo kampu - jungiamosios su viena šonine atšaka 90° kampu - surenkamosios su dešinine ir kairine atšakomis 90° arba 45° kampu - dugnas šachtiniam vamzdžiui	- praleidžiamoji su 0° kampu - jungiamosios ir surenkamosios su dešinine ir kairine atšakomis 45° kampu - dugnas šachtiniam vamzdžiui	
Galimybė prijungti nuotakyno vamzdžius panaudojant vietoje montuojamas („in situ“) movas	110 mm – 200 mm skersmens lygiasieniai vamzdžiai	160 mm – 200 mm skersmens lygiasieniai vamzdžiai	110 mm – 160 mm skersmens lygiasieniai vamzdžiai		
Šulinių (šulinėlių) aukščio reguliavimas	gofruoto vamzdžio nupjovimas po 10 mm + tolygus reguliavimas nustatant apkrovos sumažinimo žiedo ar kūgio lygį arba panaudojant teleskopinį adapterį (tik remiantis darbo saugos ir higienos reikalavimais)**	gofruoto vamzdžio nupjovimas po 10 mm + tolygus reguliavimas panaudojant teleskopinį adapterį arba nustatant apkrovos sumažinimo žiedo ar kūgio lygį	gofruoto vamzdžio nupjovimas po 8 mm + tolygus reguliavimas panaudojant teleskopinį vamzdį	gofruoto vamzdžio nupjovimas po 5 mm + tolygus reguliavimas panaudojant teleskopinį vamzdį	
Prie paviršiaus montuojami viršutiniai komponentai	- gelžbetoniniai apkrovos sumažinimo žiedai - apkrovos sumažinimo kūgiai iš plastiko TAR - teleskopiniai adapteriai (tik remiantis darbo saugos ir higienos reikalavimais)**	- teleskopiniai adapteriai Ø600 - gelžbetoniniai apkrovos sumažinimo žiedai - apkrovos sumažinimo kūgiai iš plastiko TAR	- teleskopiniai vamzdžiai Ø425 - gelžbetoniniai apkrovos sumažinimo kūgiai - apkrovos sumažinimo kūgiai iš plastiko TAR	- teleskopiniai vamzdžiai Ø315 arba Ø425 - gelžbetoniniai apkrovos sumažinimo kūgiai - plastikiniai apkrovos sumažinimo kūgiai	

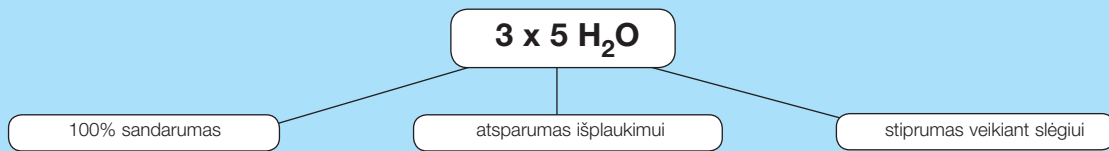
	Tegra šulinių šeima			Ø315/Ø425 šulinys
	Tegra 1000 – NAUJOVĖ	Tegra 600	Tegra 425	
Viršutiniai komponentai: dangčiai / dangčiai su rėmu / lietaus subėgimo grotelės su rėmu	- ketiniai ir plastikiniai (PE) dangčiai – A15 - dangčiai su rėmu – A15, B125 ir D400 - lietaus subėgimo grotelės su rėmu – D400		- ketiniai ir plastikiniai (PP) dangčiai – A15 - gelžbetoniniai ar plastikiniai (TAR) dangčiai – A15 - dangčiai su rėmu – B125 ir D400 - lietaus subėgimo grotelės su rėmu – B125 ir D400	- ketiniai ir plastikiniai (PP) dangčiai – A15 - dangčiai su rėmu – B125 ir D400 - lietaus subėgimo grotelės su rėmu – B125 ir D400
Didžiausias šulinio (šulinėlio) gylis	6 m	10 m; 6 m – kai yra gruntinių vandenu		iki 6 m kur yra transporto priemonių sudaroma apkrova
Atsparumas išplaukimui veikiant gruntinių vandenu kėlimo jėgai	5 m netaikant papildomų priemonių (pavyzdžiui, papildomi svarmenys / betonavimas / inkaravimas), vienintelis reikalavimas – nepriekaištingas, stiprus užpildo sutankinimas (ne mažiau 98% SPD)			3 m netaikant papildomų priemonių (pavyzdžiui, papildomi svarmenys / betonavimas / inkaravimas), vienintelis reikalavimas – nepriekaištingas, stiprus užpildo sutankinimas (ne mažiau 98% SPD)
Aukščiausias gruntinių vandenu lygis kaip statinė apkrova, kuriai esant užtikrinamas kinetės stiprumas ir konstrukcinis stabilumas*	5 m vandens stulpo virš pagrindo lygio			
				
Garantuotas šulinio (šulinėlio) komponentų jungčių sandarumas	≥ 0,5 bar sąlygos D pagal PN-EN 1277 – atvamzdžiams sąlygos A pagal PN-EN 1277 – komponentams		≥ 0,5 bar sąlygos B ir C pagal PN-EN 1277 – atvamzdžiams sąlygos A pagal PN-EN 1277 – komponentams	
Galimybė šulinius (šulinėlius) panaudoti kitiems tikslams	siurblių talpyklos, vandentiekio matavimo šuliniai, plėtimosi šuliniai	siurblių talpyklos, vandentiekio matavimo šuliniai, plėtimosi šuliniai, lietaus surinkimo šuliniai su smėlio ir purvo nusodintuvu arba be jo	lietaus surinkimo šuliniai su smėlio ir purvo nusodintuvu ir su hidrauline užtvara arba be jos	
Standartai, techniniai liudijimai***	Standartai: - LST EN 13598-2:2009 Techniniai liudijimai: - AT/09-2009-0189-00 (CNTK) - teigiamos GIG išvados – galimybė panaudoti teritorijose, pažeistose dėl kalnakasybos, iki IV kategorijos imtinai	Standartai: - LST EN 13598-2:2009 Techniniai liudijimai: - AT-2006-03-1049 wyd. II (IBDiM) - AT/09-2009-0189-00 (CNTK) - teigiamos GIG išvados – galimybė panaudoti teritorijose, pažeistose dėl kalnakasybos, iki IV kategorijos imtinai	Standartai: - LST EN 13598-2:2009 Techniniai liudijimai: - AT-2008-03-0317 (IBDiM) - AT-15-7846/2008 (ITB) - teigiamos GIG išvados – galimybė panaudoti teritorijose, pažeistose dėl kalnakasybos, iki III kategorijos imtinai	

* Parametrai, patvirtinti slėgio bandymais pagal standartą LST EN 13598-2, kurie truko 1000 valandų.

** Panaudojant teleskopinį adapterį įlipimo angos skersmuo mažesnis negu 600 mm. Naudoti teleskopinius adapterius galima naujuose Tegra 1000 šuliniuose, neskirtuose priežiūros personalui įlipti (pavyzdžiui, negiliuose – be darbinės kameros, ne mažiau kaip > 1,8 m aukščio).

*** Be to, šuliniai (šulinėliai) Tegra vieninteliai rinkoje atitinka reikalavimus, keliamus hidrauliniams charakteristikoms, tiksliai apibrėžtoms Danijos standarte DS 2379.

Nuotakyno šulinys Tegra 1000 NG ir apžiūros šulinėliai Tegra 600, Tegra 425 atitinka standarto LST EN 13598-2:2009 reikalavimus bei šias sąlygas:



Naujos kartos Tegra 1000 (NG)

Prieiga prie visų rūšių eksploataavimo įrangos, saugu ir ergonomiška įlipti priežiūros personalui.

Plaukiojantys A15 – D400 klasių dangčiai.

1000/600 kūgis su ekscentriška įlipimo anga.

Aukščio reguliavimas cilindrinę dalį nupjaunant po 10 cm.

Geltonos spalvos lipynė iš stiklaplasčio su neslidžiu paviršiumi, matoma pro įlipimo angą.

Briaunotas kinetės ir kūgio šoninis paviršius.

Gofruotas šachtinis vamzdis. Aukščio reguliavimas gofruotą vamzdį nupjaunant po 10 cm.

Įmominės komponentų jungtys su specialaus profilio žiediniais sandarikliais. Gilios jungiamosios įmovas.

Didelis kinečių asortimentas.

Sandarus prijungimas prie šulinio šachtos statybvietėje (panaudojant movas „in situ“ DN110, DN160 ir DN200).

Šulinio komponentai pagaminti iš termoplastiko – PP arba PE.

Galimybė prijungti prie įvairių sistemų nuotakyno vamzdžių: lygiasienių pastato nuotekų šalintuvo PVC vamzdžių (tiek su monolitine sienele, tiek su sienele, turinčia putų šerdį); tradicinių sistemų vamzdžių panaudojant pereinamuosius junglius.

200 mm – 500 mm skersmenų sritis. DN200 - DN315 skersmens – pakreipiamos įmovas nuotakyno vamzdžiams prijungti, kurias galima pakreipti bet kuria kryptimi +/-7,5°.

Plokščias dugnas su atvira briaunų struktūra.

Sandarus prijungimas prie šulinio šachtos statybvietėje (panaudojant movas „in situ“ DN110, DN160 ir DN200).

Šulinio komponentai pagaminti iš termoplastiko – PP arba PE.

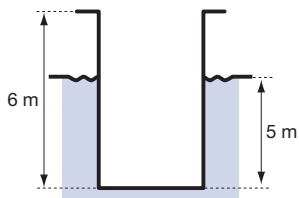
Galimybė prijungti prie įvairių sistemų nuotakyno vamzdžių: lygiasienių pastato nuotekų šalintuvo PVC vamzdžių (tiek su monolitine sienele, tiek su sienele, turinčia putų šerdį); tradicinių sistemų vamzdžių panaudojant pereinamuosius junglius.

200 mm – 500 mm skersmenų sritis. DN200 - DN315 skersmens – pakreipiamos įmovas nuotakyno vamzdžiams prijungti, kurias galima pakreipti bet kuria kryptimi +/-7,5°.

Plokščias dugnas su atvira briaunų struktūra.

Tegra 600

Šulinėliui Tegra 600 numatomi plaukiojantys A15 – D400 klasių dangčiai ir grotelės.



Galimybė sklandžiai reguliuoti šulinėlio aukštį.

Prieiga prie visų rūšių eksploataavimo įrangos.

Gofruotas šachtinis vamzdis.

Briaunotas šoninis kinetės paviršius.

Šulinėlio komponentai pagaminti iš PP.

Didelis kinečių asortimentas.

Kinetės ir šachtiniai vamzdžiai atitinka naujo standarto LST EN 13598-2:2009 reikalavimus, keliamus giliems šulinėliams, veikiamiems didelės transporto priemonių sudaromos apkrovos.

Galimybė vamzdžius sandariai prijungti prie šulinėlio šachtos statybvietėje (panaudojant movas „in situ“ DN110, DN160 ir DN200).

Nedidelė komponentų masė.

Sandarios komponentų jungtys ir sandarios atvamzdžių su vamzdžiais jungtys užtikrina 0,5 bar sandarumą bandant griežčiausiomis sąlygomis.

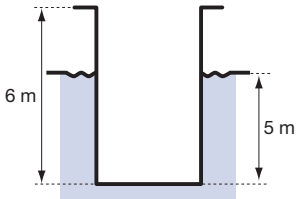
Galimybė prijungti prie: lygiasienių savitakio nuotakyno PVC vamzdžių, kurių skersmuo 160 mm – 400 mm.

Plokščias dvigubas dugnas.

200 mm – 400 mm skersmenų sritis. DN200 - DN315 skersmens – pakreipiamos įmovos nuotakyno vamzdžiams prijungti, kurias galima pakreipti bet kuria kryptimi $\pm 7,5^\circ$.

Tegra 425

Šulinėliui Tegra 425 siūlomi plaukiojantys A15, B125 ir D400 klasių dangčiai ir grotelės



Galimybė sklandžiai reguliuoti šulinėlio aukštį.

Gofruotas šachtinis vamzdis.

Šulinėlio komponentai pagaminti iš PP.

Profiliuota kinetės įmova.

Briaunotas šoninis kinetės paviršius.

Didelis kinečių asortimentas.

Kinetės ir šachtiniai vamzdžiai atitinka naujo standarto LST EN 13598-2:2009 reikalavimus, keliamus giliems šuliniams, veikiamiems didelės transporto priemonių sudaromos apkrovos.

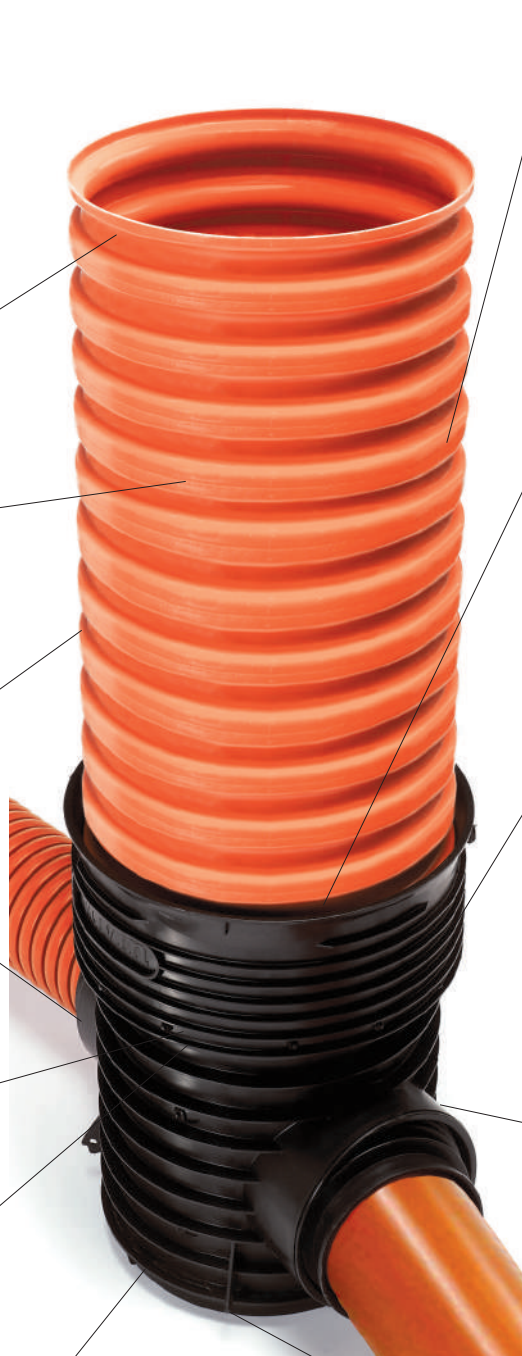
Galimybė vamzdžius sandariai prijungti prie šulinėlio šachtos statybvietėje (panaudojant movas „in situ“ DN110 ir DN160).

Sandarios komponentų jungtys ir sandarios jungtys jungiamuosiuose atvamzdžiuose užtikrina 0,5 bar sandarumą bandant griežčiausiomis sąlygomis.

Galimybė prijungti prie: lygiasienių savitakio nuotakyno PVC vamzdžių, kurių skersmuo 110 mm – 315 mm.

DN110 - DN315 skersmens – pakreipiamos įmovas nuotakyno vamzdžiams prijungti, kurias galima pakreipti bet kuria kryptimi +/-7,5°.

Plokščias dvigubas dugnas.



Papildomos šulinių ir šulinėlių Tegra savybės

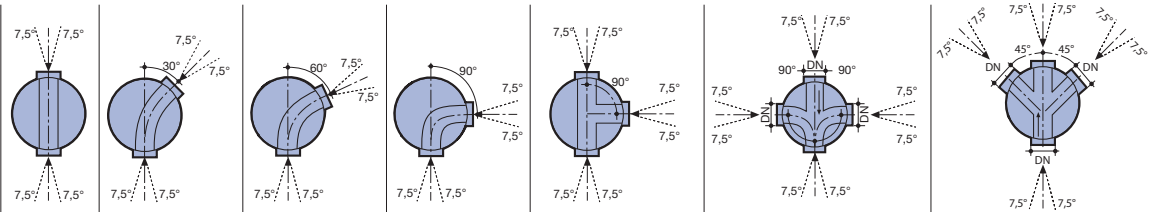
Šulinio (šulinėlio) charakteristika / savybė	Privalumas	Nauda
Gamyba iš termoplastiko – polipropileno (PP) arba polietileno (PE). Naujausių plastikų perdirbimo laimėjimų įdiegimas – žaliavos parametrai, naujausios gamybos technologijos, pažangių konstrukcinių sprendimų panaudojimas.	Lengvi komponentai.	Nedidelės gabenimo ir logistikos statybietėje išlaidos – nereikalingos specialiosios transporto priemonės. Montavimas atliekamas greičiau ir pigiau – nenaudojama sunki įranga. Mažinamas papildomų daug darbo reikalaujančių technologinių operacijų kiekis.
	Plastikinių (PP, PE ir PVC-U) komponentų cheminis atsparumas pagal ISO/TR 10358.	Cheminis atsparumas agresyviai terpei, kurią sudaro tekančios medžiagos, garai ir gruntiniai vandenys – ilgos eksploatacijos trukmės ir neprikaištingų hidraulinių charakteristikų nekintamumo garantija. Pigesnė eksploatacija, mažesni priežiūros reikalavimai palyginti su tradicinėmis sistemomis (tenka rečiau tikrinti, lengviau valyti).
	Didelis dylamasis atsparumas ir smūginis tūsis.	Ilgamžiškumas ir didelis patikimumas.
	Galimybė sumažinti nuotakyno vėdinimo intensyvumą – galima naudoti nevedinamus dangčius.	Iš nuotakyno išsiskiriančių sunkių kvapų lygio sumažėjimas. Nenumatytų vandens srautų ir smėlio nešmenų kiekio nuotakyme sumažėjimas.
	Mažas šiurkštumas.	Labai palankios ir ilgainiui nesikeičiančios hidraulinės sąlygos.
	Nesugeriamas vanduo, sistema atspari užšalimui.	Komponentų, įrengtų užšalimo zonoje, didelė eksploatacijos trukmė.
Surinkimas iš išbaigtų plastikinių komponentų.	Aukšta nuolatinė kokybė.	Didelis stiprumas, ilgalaikiškumas, didesnė atsakomybė už darbų kokybę gaminių gamybos metu ir mažesnė – projektavimo ir įrengimo metu.
	Baigti daugelio nuotakyno mazgų sprendimai.	Mažiau laiko sunaudojama parengiamiesiems tiesimo, montavimo darbams. Sumažėja darbų, siejamų su montavimu (pavyzdžiui, vandens iš tranšėjos pašalinimas, kelio sankasos užėmimas ir t. t.) trukmė. Todėl sumažėja investicinės sąnaudos.
Sandarios kinetės ir šulinio (šulinėlio) šachtos, taip pat vamzdžių ir jungiamųjų atvamzdžių jungtys.	Lengvas komponentų montavimas.	Mažesniam darbų skaičiui prireikia specialios įrangos.
	Aukštos kokybės sandariklių panaudojimas. Standartą LST EN 681 atitinkantys sandarikliai tinkami panaudoti nuotakynams. Žiedinių sandariklių cheminis atsparumas atitinka ISO/TR 7620.	Sistemos sandarumas. Sandariklių ilgamžiškumas.
	Atsparumas vandens skvarbai 0,5 bar lygyje.	Mažesnis gruntinių, priepaviršinių ir lietaus vandenų įsisunkimas (infiltracija) – sumažėja tinklo valyklų ir siurblių hidraulinė apkrova. Mažėjant nuotekų apimčiai ir elektros energijos sąnaudoms mažėja eksploatacinių išlaidos. Mažesnis išsisunkimas (eksfiltracija) – iki minimumo sumažėja nuotakyno neigiamas poveikis aplinkai. Sumažėja statinių (pavyzdžiui, kelio) pagrindo išplovimo lygis ir su tuo siejama žala.
	Vamzdžių prijungimo vietose naudojami sandarikliai su stangriais žiedais. Jungčių sandarumo sąlygos išlaikomos esant griežčiausioms bandymų sąlygoms – sąlygoms D (vienu metu sudarant vamzdžio 5% įlinkį ir 2° ašinį išlinkį).	Visos nuotekų šalinimo sistemos (vamzdyno ir šulinių (šulinėlių)) 100% sandarumo užtikrinimas net esant nepalankioms gruntinio vandens sąlygoms. Mažiau sandariklių išsprūdimų į vidų ar į išorę atvejų montavimo metu.

Šulinio (šulinėlio) charakteristika / savybė	Privalumas	Nauda
	Šulinio (šulinėlio) komponentų jungtims naudojami profiliuoti žiediniai sandarikliai. Šulinio (šulinėlio) komponentų jungčių sandarumo sąlygos išlaikomos bandymų sąlygomis B (įlenkiant), t. y. viršijami norminiai reikalavimai, ir bandymų sąlygomis A (komponentus neįlenkiant ir neišlenkiant).	Galimybė atlikti viso nuotakyno (vamzdžių ir šulinių (šulinėlių) vienu metu) sandarumo priėmimo bandymus pagal standartą LST EN 1610.
Gilios šulinių (šulinėlių) komponentų įmovos.	Prisitaikymas prie grunto pokyčių dėl oro bei klimato poveikio ir laikui bėgant.	Įsisunkimo (infiltracijos), išsisunkimo (eksfiltracijos), grunto dalelių migracijos sumažėjimas nepriklausomai nuo gruntinių vandenų sąlygų dinamikos laike.
Didelis kinečių asortimentas.	Kinetės, leidžiančios keisti tėkmės šulinyje (šulinėlyje) posūkio kampą. Galimybė sklandžiai keisti magistralių kryptį kairėn ir dešinėn 0° – 90° kampu. Šoninės atšakos 90° kampu.	Paprastesnis projektavimas ir montavimas, prietaikomumas tankaus užstatymo aplinkoje ir didelio požeminių tinklų tankumo sąlygomis. Naudojamų junglių kiekio sumažėjimas.
Skersmenų srityje nuo DN200 iki DN315 – pakreipiamos įmovos nuotakyno vamzdžiams prijungti, kurias galima pakreipti bet kuria kryptimi +/-7,5°.	Didesnės kinečių panaudojimo galimybės, lengvas vamzdžių prijungimas esant dideliems nuolydžiams, taip pat įtempimų, dėl kurių ištrupa standūs vamzdžiai ir netenka sandarumo dėl deformacijų arba ašinių nukrypimų vidutinio lygio viršijimo, pašalinimas.	Lengvesnis projektavimas – didesnės nuotekų šalinimo sistemų surinkimo iš išbaigtų komponentų galimybės. Paprastesnis tiesimas ir montavimas – parengimo statybos darbams, sandėliavimo zonų optimizavimas, mažesnis junglių kiekis, veiksmių, dėl kurių netenkama sandarumo, pašalinimas, priėmimo bandymų (įskaitant sandarumo bandymus) palengvinimas. Tobulesnės eksploatacinės savybės – didesnis sandarumas, nepriklaštingos hidraulinės savybės – mažesnės eksploataavimo išlaidos.
Gofruotas šachtinis vamzdis.	Galimybė paprastai priderinti šulinio aukštį nupjaunant šachtinį vamzdį.	Sumažinama parengiamųjų statybos darbų laiko trukmė. Prisitaikymas prie nenumatytų vietos sąlygų projektavimo metu.
Gofruotas šachtinio vamzdžio paviršius, briaunotas kinečių ir kūgio išorinis paviršius.	Ideali sąveika su gruntu – prisitaikymas prie kintančių klimato sąlygų (užšalimas / atitirpimas, gruntinių vandenų lygio kitimas). Atsparumas išplaukimui veikiant gruntinių vandenų kėlimo jėgai. Optimalios žaliavos sąnaudos neprarandant puikių komponento stiprumo savybių	Gruntinių vandenų lygiui pakilus net 5 m aukščiau šulinio (šulinėlio) dugno, neprireikia papildomų svarmenų ar kitų montavimo priemonių, jei gruntas sutankinamas iki 95–98% pagal Proktoro skalę. Galimybė panaudoti sudėtingomis sąlygomis, kai netinka kiti sprendimai. Prisitaikymas prie grunto sąlygų pokyčio dėl padidinto kritulių kiekio ir nenumatyto gruntinių vandenų padidėjimo. Didelis šulinių (šulinėlių) stiprumas. Duobės užpilas ir jo sutankinimas – priemonės, padidinančios stiprumą, priklausomai nuo statinių ir dinaminų apkrovų.
Galimybė vamzdžius sandariai prijungti prie šulinėlio šachtos statybvietėje (panaudojant movas „in situ“ DN110, DN160 ir DN200).	Išbaigtos jungiamosios dalys ir paprastai prieinami įrankiai dažniausių jungčių atlikimui.	Prijungimo prie šulinių (šulinėlių) lengvumas. Jungčių sandarumo užtikrinimas.
Remiantis norminiais reikalavimais ir darbo saugos taisyklėmis, nuotakyno šuliniuose Tegra 1000 įrengiama agresyvių terpių poveikiui atspari geltonos spalvos lipynė iš stiklaplasčio su neslidžiu skersinių paviršiumi.	Didelis lipynės ilgalaikiškumas. Geras matomumas. Patogu įeiti į šulinio vidų. Apsauga nuo slydimo. Lengva įlipti ir nusileisti, patogiu lipti skersiniais. Patogu įsikibti rankomis nusileidžiant, kylant ar sustojus.	Didesnė priežiūros personalo darbo sauga, geresnės higienos sąlygos nuotakyno šulinyje ir ergonominės darbo sąlygos.

Šulinio (šulinėlio) charakteristika / savybė	Privalumas	Nauda
Nuotakyno šulinys Tegra 1000 turi ekscentrišką kūgį 1000/600.	Galimybė pasukti kūgį ir šachtą su lipyne, pritaikant prie kinetės padėties.	Šulinį galima sumontuoti reikiamoje vietoje (pavyzdžiui, važiuojamojoje dalyje tarp transporto priemonių tarpuvėžių). Mažesnis dinaminių apkrovų poveikis šuliniams ir jų dangčiams, taip pat mažesnis jų padarinių poveikis (ilgesnė eksploatacijos trukmė, silpnesnis nemalonus triukšmas).
	Įlipimo anga yra virš lipnės.	Priežiūros personalui lengva, patogiu ir saugu įeiti į šulinio vidų.
Plaukiojantys dangčiai ir grotelės iki D400 klasės įskaitytinai.	Lengva sklandžiai reguliuoti šulinių (šulinėlių) aukštį.	Ilgesnė dangų, paklotų aplink šulinius (šulinėlius) eksploatacijos trukmė. Mažesnis gedimų ir defektų skaičius – mažesnės remonto išlaidos. Geresnės kelių eksploataavimo sąlygos eismo dalyviams.
	Transporto priemonių sudaroma apkrova perduodama supančiam gruntui.	Palankus poveikis šulinio (šulinėlio) šachtos ilgaamžiškumui.

Šulinių ir šulinėlių Tegra šeimos asortimentas šiuo metu

Šuliniai ir šulinėliai Tegra su įmovomis, kurias galima pakreipti +/-7,5°



Tegra 425	SW 110	x					x	
	SW 160	x	x	x	x	x	x	
	SW 200	x	x	x	x	x	x	
	SW 250	x						
	SW 315	x						
Tegra 600	SW 160	x	x	x	x	x	x	
	SW 200	x	x	x	x	x	x	
	SW 250	x	x	x	x	x	x	
	SW 315	x	x	x	x	x	x	
Tegra 1000 NG	SW 200	x	x	x	x	x 45° kair., 45° deš. 90° kair., 90° deš.	x	x
	SW 250	x	x	x	x	x (kair./deš.)	x	
	SW 315	x	x	x	x	x (kair./deš.)	x	x

kair./deš. – praleidžiamasis kinetės ir kinetės su viena atšaka, kurias galima pasukti ir naudoti tiek kaip kairines, tiek kaip dešines
SW – kinetės, prie kurių prijungiami lygiasieniai vamzdžiai

kair. – kairinė atšaka
deš. – dešininė atšaka

Visas šulinių ir šulinėlių Tegra asortimentas

	Šulinio (šulinėlio) tipas / atvamzdžių DN	DN 110	DN 160	DN 200	DN 250	DN 315	DN 400	DN 500
Šulinių ir šulinėlių Tegra šeima	Tegra 1000*		x	x	x	x	x	x
	Tegra 600		x	x	x	x	x	
	Tegra 425	x	x	x	x	x		
Bendrojo panaudojimo šulinėliai	Ø425 šulinėlis	x	x	x	x	x	x	
	Ø315 šulinėlis	x	x	x	x	x		

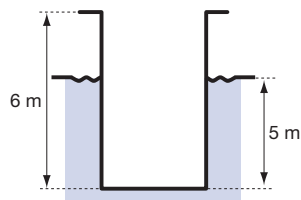
Nuotakyno šulinys Tegra 1000 NG

Konstrukcijos aprašymas

Naujos kartos nuotekų priežiūros šulinys Tegra 1000 NG, kurio gofruoto šachtos vamzdžio vidinis skersmuo yra 1 metras, yra skirtas įlipti nuotakyno priežiūros personalui, kad būtų galima valyti ir tikrinti šulinį jo viduje. Sumontuotas šulinys atitinka visus galiojančius standarto LST EN 476* saugos reikalavimus. Visos Tegra 1000 NG šulinio sudedamosios dalys atitinka standarto LST EN 13598-2** reikalavimus, šulinys yra tinkamas įrengti sunkaus transporto zonose ir giliai po žeme.

* LST EN 476:2011 Išvaduose ir nuotakuose naudojamų komponentų bendrieji reikalavimai

** LST EN 13598-2:2009 Beslėgio požeminio drenažo ir nuotakyno plastikinių vamzdžių sistemos. Neplastifikuotas polivinilchloridas (PVC-U), polipropilenas (PP) ir polietilenas (PE). 2 dalis. Eismo zonų ir gilių požeminių tinklų šulinių ir apžiūros šulinėlių techniniai reikalavimai



* pagal LST EN 1277:2004 Plastikinių vamzdžių sistemos. Požeminių beslėgių termoplastikinių vamzdžių sistemos. Elastomerinių sandarinamųjų žiedinių jungčių sandarumo bandymo metodai,
** LST EN 14802:2005 Plastikinių vamzdžių sistemos. Plastikiniai šachtų vamzdžiai arba statvamzdžiai, skirti apžiūros kameroms ir šuliniams. Atsparumo paviršinėms ir transporto apkrovoms nustatymas
*** LST EN 14396:2004 Nuostoviosios šulinių lipynės

Taikymo sritys:

- ⊕ iki 6 m gylio,
- ⊕ Sunkiojo transporto zonoje (apkrovos klasė D400, 40 tonų) didžiausias leistinas gruntinio vandens lygis 5 m,
- ⊕ SLW 60.

Šulinio Tegra 1000 NG konstrukcija susideda iš penkių pagrindinių elementų:

- ⊕ šulinio dugno su išformuotais hidrauliniams pralaidumui kanalais, vadinamas kinete,
- ⊕ gofruoto vamzdžio, kuris yra šulinių šachta,
- ⊕ kūgio, kuris sumažina šulinio skersmenį nuo 1,0 m iki 0,6 m, kad galima būtų naudoti standartinių matmenų dangčius,
- ⊕ įlipimo kopėčios,
- ⊕ šulinio dangtis, plaukiojantis arba su papildomu atraminiu žiedu.

Techniniai parametrai atitinka LST EN 13598-2 ir LST EN 476 standartų reikalavimus

landos į šulinį skersmuo: 600 mm, cilindrinio kūgio aukštis: <450 mm,

- ⊕ vidinis šulinio skersmuo: 1000 mm
- ⊕ šulinio šachtos žiedinis standumas $SN \geq 2 \text{ kN/m}^2$,
- ⊕ garantuojamas šulinio elementų sandarumas: 0,5 bar – bandymų sąlyga A*
- ⊕ Garantuojamas jungčių su vamzdžiais sandarumas: 0,5 bar – bandymų sąlyga D*
- ⊕ kūgis išbandytas pagal LST EN 14802** reikalavimus,
- ⊕ kopėčios išbandytos pagal LST EN 14396*** reikalavimus.

Techniniai duomenys:

- ⊕ Šulinio elementai pagaminti iš PP (kinetės, vamzdžių šachtos, kūgis) arba iš PE (kinetės),
- ⊕ Elementų sujungiami mova naudojant profiliuotą tarpinę,
- ⊕ Kūgio ir kinetės movos gylis – 20 cm,
- ⊕ Kinetė yra dvigubo dugno, hidraulinis kinetės profilis yra gamykloje monoliškai suvirintas su pagrindo sustiprinta plokšte,
- ⊕ kinetės dugno plokštė yra gaminama su kontūriniu profiliuotu sustiprinimu, statmenai susikertančiomis tinklelio formos atvirkštomis briaunomis (briaunos matomos po kinete),
- ⊕ kinetė yra labai efektyvi, hidrauliniams bandymams įrodyta, kad srautui suteikiamas netrikdomas tekėjimas ir nesikaupia nešmenys posūkiuose arba srautų susikirtimo vietose. Tai sumažina nuotekų tinklų užsikimšimų tikimybę ir tai sumažina sistemos pravalymo dažnumą ir kaštus (teigiami hidraulinių bandymų rezultatai pagal standartą DS 2379),
- ⊕ prijungiamų PVC-U kanalizacijos vamzdžių skersmenys: 160-500 mm,
- ⊕ Lygiasienių plastikinių vamzdžių kinėčių movose sandarinimo tarpinės yra su plastikiniais laikikliais,
- ⊕ Kinetėse, kurių skersmuo nuo 200 iki 315/300 mm, jungtys kanalizacijos vamzdžiams yra integruotos į korpusą reguliuojamos movos. Pakreipiamos nuotekų vamzdžių prijungimo movos suteikia galimybę pakreipti vamzdį $\pm 7,5^\circ$ kampų kiekvienoje plokštumoje,

- ⦿ kinečių su pakreipiamomis movomis, kurių skersmenys: 200, 250 ir 315/300 mm, konfigūracijos:
 - latakas: 0°, 30°, 60°, 90° (arba 180°, 150°, 120°, 90°),
 - latakas su viena kairine arba dešinine 90° atšaka,
 - latakas su kairine ir dešinine 45° arba 90° atšakomis.
- ⦿ Pakreipiamos movos ±7,5° ir keturios dugnų konfigūracijos leidžia jums pakeisti nuotekų kryptį bet kokių kampų – nuo 0° iki 90° tam nenaudojant jokių alkūnių. Tai leidžia laisvai prijungti su įvairiais nuolydžiais (vertikalioje plokštumoje) klojamus vamzdžius, bei tolygiai reguliuoti nuotekų tekėjimo kryptį (horizontalioje plokštumoje), panaudojant minimalų šulinių kinečių konfigūracijų kiekį.
- ⦿ Reguluojamos movos leidžia statyti šulinius kanaluose su dideliais krituliais,
- ⦿ Kinečių, kurių skersmenys 400 ir 500 mm, yra su standartinėmis movomis:
 - latakas 0°,
- ⦿ Kinetės latakų aukštis $H = D$ pajungiamo vamzdžio, o tai garantuoja net ir esant 100 procentiniam vamzdžio užpildymui, kad dugno kraštų neužtvindys,
- ⦿ Kinetės latakų šoninių plokščių nuolydis šulinyje yra 4,5° latakų kryptimi,



- ⦿ Kinetės latakų šoninių plokščių paviršius yra rifliuotas, todėl neslidus,
- ⦿ Gofruotas iš išorės ir vidaus vienasluoksnis šulinio šachtos vamzdžio griovelių profilis pritaikytas montuoti vertikaliai (lengva tankinti žemės),
- ⦿ Gofruotas iš išorės ir vidaus šulinio šachtos vamzdis atsparus grunto poslinkiams,
- ⦿ Gofruotas iš išorės ir vidaus šulinio šachtos vamzdis atsparus gruntiniam vandeniui, įšalui, vertikalioms apkrovoms
- ⦿ vidinis skersmuo: 1000 mm, išorinis skersmuo: 1103 mm
- ⦿ šulinio aukštis gali būti keičiamas nupjaunant vamzdį kas 10 cm,
- ⦿ galima pratęsti šulinio šachtą naudojant dvigubą sujungimo movą,
- ⦿ naudojant dvigubą sujungimo movą galima prijungti naujos kartos Tegra 1000 NG šachtos vamzdį su pirmosios kartos Tegra 1000 kinete,
- ⦿ yra galimybė padaryti papildomą vamzdžių pajungimą aukščiau kinetės – jungtinis in situ, kurių skersmuo 110, 160 arba 200 mm,



- ⦿ Šulinio kūgis keičiantis šulinio skersmenį iš 1000 mm į 600 mm yra cilindro formos su ekscentrine įlipimo anga, kuri yra suformuota kaip gofruotas vamzdis, kurio vidinis skersmuo: 600 mm, išorinis skersmuo: 670 mm,
- ⦿ Yra galimybė tiesiogiai sujungti kinetę su šulinio kūgiu,
- ⦿ Galima nupjauti šulinio kūgio movą cilindrinėje dalyje ir gautą kūgį prijungti tiesiai į kinetę,
- ⦿ kūgis pagamintas su įrengta kopėčių pakaba,
- ⦿ saugus ir ergonomiškas įlipimas – kopėčios iš stikloplastico (GRP),
- ⦿ sklaidus šulinio aukščio keitimas ties kūgio viršutine gofruota dalimi ±70 mm,
- ⦿ cheminis PP ir PE atsparumas transportuojamiems skysčiams atitinka ISO/TR 10358,
- ⦿ tarpinių cheminis atsparumas atitinka ISO/TR 7620.



Kopėčių charakteristikos

- ⦿ Pagal reikalavimus, aprašytus standarte LST EN 14396 kopėčios įrengtos stacionariai, pritvirtinamos su iš dviejų šoninių esančiais prailgintojais – laikikliais,
- ⦿ Testuojama yra bandant nutraukti kopėčias ir veikiant jas vertikalia apkrova. Wavin Tegra 1000 NG parametrai yra geresni nei reikalaujama pagal LST EN 13596-2 standartą:
- ⦿ įtvirtinimo stiprumas 6 kN,
- ⦿ didžiausia vertikaloji apkrova 2,6 kN,
- ⦿ Kopėčių skersiniai ir statramsčiai gaminami iš epoksidinės dervos masės, sustiprintos su stiklo pluoštu (GRP). Kopėčios dažytos ryškiai geltona spalva,
- ⦿ Mažiausias atstumas nuo šulinio šachtos sienos bet kurioje vietoje yra 15 cm,
- ⦿ skersinio plotis yra 33 cm,
- ⦿ atstumas tarp skersinių yra 30 cm,
- ⦿ laipto skerspjūvio matmenys 28,8 x 27,8 mm,
- ⦿ skersinių viršutinis paviršius yra su lygiais išilginiais grioveliais, formuojančiais neslidų paviršių.

Kinečių konfigūracijos

Atvamzdžiai

DN 200	X	X	X	X	X 45° Kairė X 45° Dešinė X 90° Kairė 90° Dešinė	X	X
DN 250	X	X	X	X	X (Kairė / Dešinė)		
DN 315	X	X	X	X	X (Kairė / Dešinė)	X	X
DN 400	X*						
DN 500	X*						

* Kinetės, kurių skersmenys 400 ir 500 mm, yra su standartinėmis nepakreipiamomis movomis (Kairė / Dešinė) - galima kinetę pasukti ir naudoti kaip su kairine arba su dešinine atšaka.

Minimalūs kinetėjų aukščiai

Kinetė Ø200	Kinetė Ø250	Kinetė Ø315	Kinetė Ø400	Kinetė Ø500
H ₁ = 0,34 arba 0,31 m	H ₁ = 0,42 m	H ₁ = 0,45 arba 0,42 m	H ₁ = 0,66 m	H ₁ = 0,67 m
H ₂ = 1,0 arba 0,97 m	H ₂ = 1,08 m	H ₂ = 1,11 arba 1,08 m	H ₂ = 1,32 m	H ₂ = 1,33 m

H₁ – kinetė be kūgio
H₂ – kinetė su kūgiu

Taip pat galima sumažinti cilindrinės kūgio viršutinę dalį (paaukštinimo dalis).

Lipynės šulinio šachtiniam vamzdžiui parinkimas

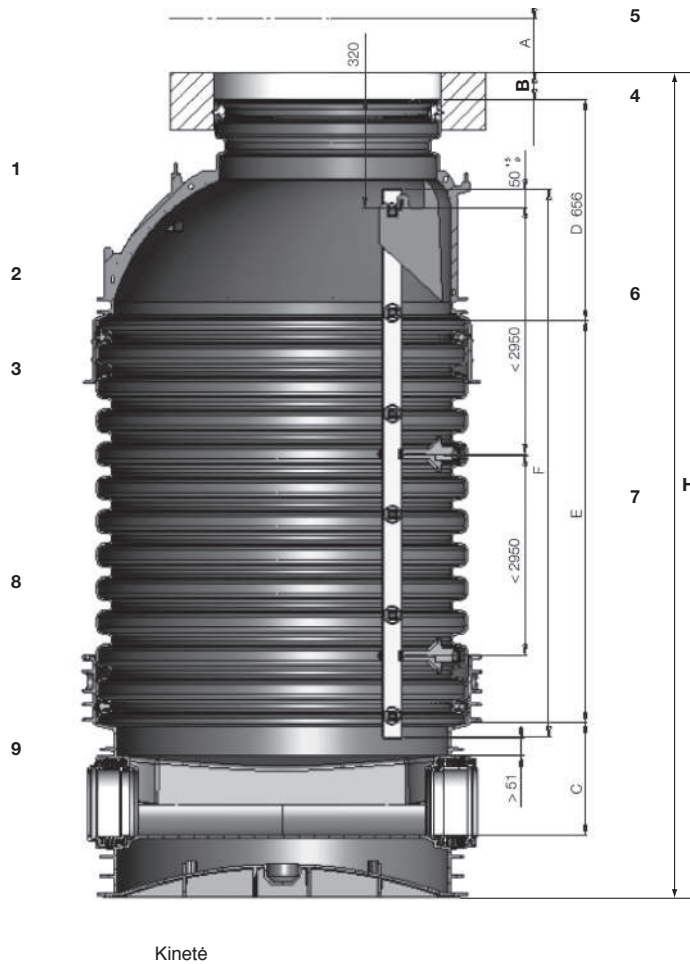
Šachtinio vamzdžio ilgis (E), m	Skersinių skaičius, vnt.	Lipynės ilgis (F), m	Atraminėjų taškų (laikiklių) skaičius, vnt.
4,8	18	5,23	2
4,7	17	4,93	2
4,6	17	4,93	2
4,5	17	4,93	2
4,4	16	4,63	2
4,3	16	4,63	2
4,2	16	4,63	2
4,1	15	4,33	2
4,0	15	4,33	2
3,9	15	4,33	2
3,8	14	4,03	2
3,7	14	4,03	2
3,6	14	4,03	2
3,5	13	3,73	2
3,4	13	3,73	2
3,3	13	3,73	2
3,2	12	3,43	2
3,1	12	3,43	2
3,0	12	3,43	2
2,9	11	3,13	1
2,8	11	3,13	1
2,7	11	3,13	1
2,6	10	2,83	1
2,5	10	2,83	1
2,4	10	2,83	1
2,3	9	2,53	1
2,2	9	2,53	1
2,1	9	2,53	1
2,0	8	2,23	1
1,9	8	2,23	1
1,8	8	2,23	1
1,7	7	1,93	1
1,6	7	1,93	1
1,5	7	1,93	1
1,4	6	1,63	1

Šachtinio vamzdžio ilgis (E), m	Skersinių skaičius, vnt.	Lipynės ilgis (F), m	Atraminėjų taškų (laikiklių) skaičius, vnt.
1,3	6	1,63	1
1,2	6	1,63	1
1,1	5	1,33	1
1,0	5	1,33	1
0,9	5	1,33	1
0,8	4	1,03	1
0,7	4	1,03	1
0,6	4	1,03	1
0,5	3	0,73	1
0,4	3	0,73	1

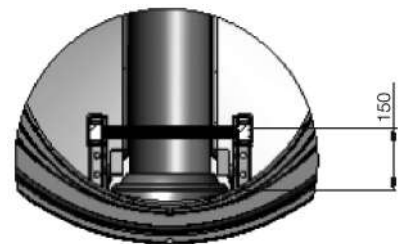
Kinečių Tegra 1000 NG aukštis

Prekės nr.	Pavadinimas	Kinetės aukštis (C), m
3264573200	Praleid. kinetė Tegra 1000 200/0	0,34
3264573250	Praleid. kinetė Tegra 1000 250/0	0,42
3264573315	Praleid. kinetė Tegra 1000 315/0	0,45
3264573400	Praleid. kinetė Tegra 1000 400/0	0,66
3264573500	Praleid. kinetė Tegra 1000 500/0	0,67
3264574200	Praleid. kinetė Tegra 1000 200/30	0,34
3264574315	Praleid. kinetė Tegra 1000 315/30	0,42
3264575200	Praleid. kinetė Tegra 1000 200/60	0,31
3264575250	Praleid. kinetė Tegra 1000 250/60	0,42
3264575315	Praleid. kinetė Tegra 1000 315/60	0,42
3264576200	Praleid. kinetė Tegra 1000 200/90	0,31
3264576250	Praleid. kinetė Tegra 1000 250/90	0,42
3264576315	Praleid. kinetė Tegra 1000 315/90	0,42
3264578200	Surenk. kinetė Tegra 1000 45	0,34
3264578315	Surenk. kinetė Tegra 1000 45	0,42
3264579200	Surenk. kinetė Tegra 1000 90	0,34
3264579315	Surenk. kinetė Tegra 1000 90	0,42
3264577250	Jungiam. kinetė Tegra 1000 kair./deš.	0,42
3264577315	Jungiam. kinetė Tegra 1000 kair./deš.	0,42

Šulinio Tegra 1000 NG elementų parinkimas pagal jo aukštį



1. Kūgis Tegra 1000 NG, – 1000/600
2. Guminė sandarinimo tarpinė Tegra 1000 NG – DN 1000
3. Gofruotas šulinio šachtos vamzdis PP Tegra 1000 NG
4. Tegra 1000 NG įlipimo kopėčios iš GRP
5. Kūgyje įrengta kopėčių pakaba
6. Papildomas tvirtinimas (esant šulinio aukščiui > 3,8 m)
7. Įlipimo kopėčių laikiklis
8. Guminė sandarinimo tarpinė Tegra 1000 NG – DN 1000
9. Kinetė Tegra 1000 NG



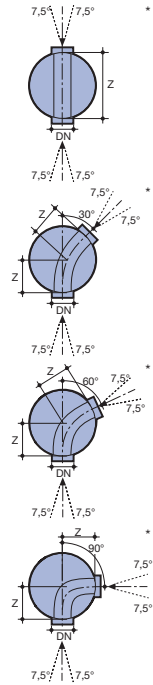
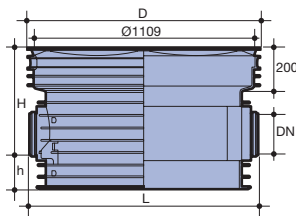
Patogi kojų statymo ant pirmo laipto vieta, viršutinis kopėčių skersinis matomas pro šulinio įlipimo angą – vaizdas iš viršaus,

Šulinio Tegra 1000 NG elementų parinkimas pagal jo aukštį

1. Dangčio aukštis	dangčio ir atraminio žiedo (arba teleskopo) aukštis (A+B)	A	kl. A, B, C – 0,08 m; D – 0,12 m
2. Aukštis virš Tegra 1000 NG kūgio - gelžbetoninis atraminis žiedas - atraminis kūgis TAR - teleskopinis šulinio dangčio adapteris		B	B atraminiam žiedui = 0 – 0,1 m B atraminiam kūgiui TAR = 0 – 0,05 m B teleskopiniam adapteriui = 0 – 0,2 m
3. Kūgio Tegra 1000 NG aukštis		D	0,66 m
4. Kinetės Tegra 1000 NG aukštis		C	0,31 – 0,67 m
5. Gofruoto šulinio šachtos vamzdžio Tegra 1000 NG ilgis		E	$E = H - (A+B) - 0,66 - C$
6. Įlipimo kopėčių ilgis priklauso nuo šulinio šachtos vamzdžio ilgio E		F	ne mažiau, nei $E + 0,2$ m, arba ilgesnės

Gofruoto šulinio šachtos vamzdžio ilgis (E) = šulinio aukštis (H) – dangčio ir atraminio žiedo aukštis (A+B) – kūgio aukštis (D = 0,66) – kinetės aukštis (C)

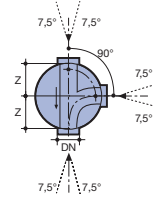
Šulinio Tegra 1000 NG kinetė



nuotakynui iš PVC-U lygių vamzdžių

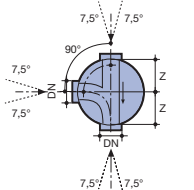
Praleidžiamoji – tipas I

DN mm	Prekės nr.	α (°)	D mm	H mm	h mm	L mm	z mm	Medž.	Masė kg
200	213632006	0	1187	535	185	1168	416	PP	
250	223632506	0	1194	622	185	-	414	PE	
315	213633206	0	1187	647	185	1250	474	PP	
400	223634006	0	1194	863	188	1282	432	PE	
500	223635006	0	1194	867	184	1207	396	PE	
200	213632026	30	1187	535	185	-	486	PP	
250	223632526	30	1194	622	185			PE	
315	223633226	30	1194	622	185		397	PE	
200	223632096	60	1194	514	185	-	420	PE	
250	223632596	60	1194	622	185		414	PE	
315	223633296	60	1194	622	185		397	PE	
200	213632046	90	1194	514	185	-	420	PE	
250	223632546	90	1194	622	185		414	PE	
315	223633246	90	1194	622	185		397	PE	



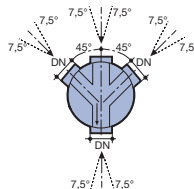
Jungiamoji (su dešinine atšaka) – tipas T

DN mm	Prekės nr.	α (°)	D mm	H ₁ mm	h mm	L mm	z mm	Medž.	Masė kg
200	113632076	90	1194	514	185	-	420	PE	
250	223632576	90	1194	622	185		414	PE	
315	223633276	90	1194	622	185		397	PE	



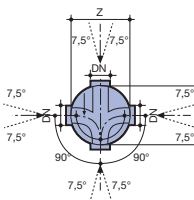
Jungiamoji (su kairine atšaka) – tipas T

DN mm	Prekės nr.	α (°)	D mm	H ₁ mm	h mm	L mm	z mm	Medž.	Masė kg
200	113632066	90	1194	514	185	-	420	PE	
250	223632566	90	1194	622	185		414	PE	
315	223633266	90	1194	622	185		397	PE	



Surenkamoji (su dešinine ir kairine atšakomis 45° kampu) – tipas Y

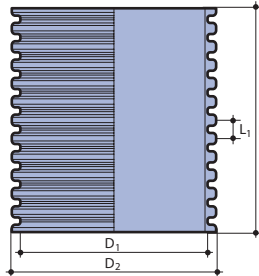
DN mm	Prekės nr.	α (°)	D mm	H ₁ mm	h mm	L mm	z mm	Medž.	Masė kg
200	213632036	45	1187	535	185	1168	486	PP	
315	223633236	45	1194	622	185	-	397	PE	



Surenkamoji (su dešinine ir kairine atšakomis 90° kampu) – tipas X

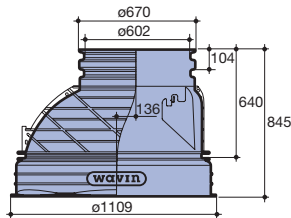
DN mm	Prekės nr.	α (°)	D mm	H ₁ mm	h mm	l mm	z mm	Medž.	Masė kg
200	223632056	90	1187	535	185	1168	486	PP	
250	223632556	90	1194	622	185		414	PE	
315	223633256	90	1194	622	185		397	PE	

Gofruotas šachtinis vamzdis 1000 iš PP – SN2 klasės



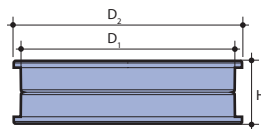
L mm	Prekės nr.	D ₁ mm	D ₂ mm	L ₁ mm	Masė kg
1200	213641217	1004	1108	100	
2400	213642417	1004	1108	100	
3600	213643617	1004	1108	100	
6000	213646017	1004	1108	100	

Kūgis



Matmenys mm	Prekės nr.
1000/600	223640848

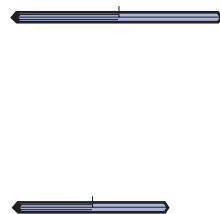
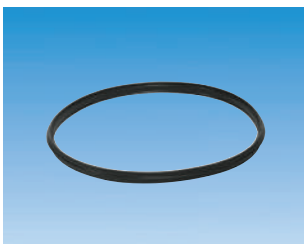
Jungiamoji mova šachtiniam vamzdžiui Tegra 1000



be sandariklių

Prekės nr.	D ₁ mm	D ₂ mm	H mm	Masė kg
223668524	1000	1201	330	

Guminis žiedinis sandariklis



gofruotam šachtiniam vamzdžiui Tegra 1000 NG

Matmuo, mm	Prekės nr.
1000	283628039

šulinio Tegra 1000 NG kūgio cilindrinei gofruotai daliai

Matmuo, mm	Prekės nr.
600	283626059

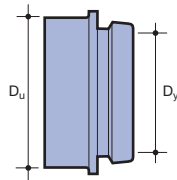
Lipynė iš stiklaplasčio (sukomplektuota su laikikliu)


Ilgis, mm	Prekės nr.	Skersinių skaičius	Laikiklių skaičius
1,63	273749935	6	1
2,83	273749835	10	1
4,03	273749735	14	2
5,23	273749635	18	2

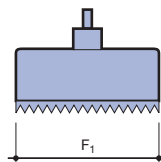
Lipynės laikiklis


Prekės nr.
273748835

laikiklis = juosta + 2 gembės

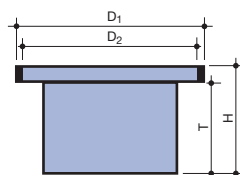
Vietoje montuojama („in situ“) mova


Matmuo, mm	Prekės nr.	D _y mm	D _u mm
110	293741197	110	127
160	293741697	160	177
200	293742097	200	228

Freza vietoje montuojamai movai


Matmuo, mm	Prekės nr.	F ₁ mm
110	283631168	127
160	283631668	177
200	283632068	228

universali – PE, PP ir PVC pjovimui

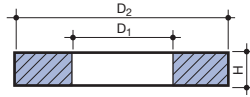
Teleskopinis adapteris


Tipas	Prekės nr.	D ₁ mm	D ₂ mm	H mm	T mm	Masė kg
770*	213666083	798	774	462	400	11,0
805**	213666082	850	805	462	400	12,0

* dangčiams, kurių rėmas iki Ø760 mm

** dangčiams, kurių rėmas didesnis negu Ø760 mm

Geležbetoninis apkrovos sumažinimo žiedas

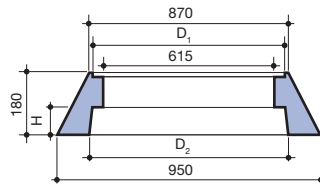


Tipas	Prekės nr.	D ₁ mm	D ₂ mm	H mm	Masė kg
1000/680	283670169	680	1000	150	152

Ant pagrindinio paviršiaus yra Ø770 mm dydžio 10 mm gylio įduba.

DĖMESIO! Montuojant prie šulinio Tegra 1000 NG pastatyti ant Ø ar □ 1200 mm geotekstilės lakšto.

Apkrovos sumažinimo kūgis iš medžiagos TAR

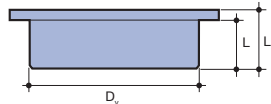


standartiniam dangčiui su apskritu rėmu

Matmuo, mm	Prekės nr.	D ₁ mm	D ₂ mm	H mm	Masė kg
600	293670169	810	700	85	52

DĖMESIO! Montuojant prie šulinio Tegra 1000 NG pastatyti ant Ø ar □ 1200 mm geotekstilės lakšto.

A15 klasės PE dangtis



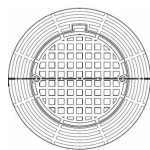
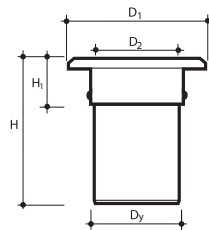
gofruotam vamzdžiui

Tipas	Prekės nr.	L mm	L ₁ mm	D _y mm
A15 be užrakto	223620079	180	210	600
A15 su užrakto	223620179	235	270	600

Dangtis be užrakto tvirtinamas įspaudžiant.

Dangtis su užrakto turi patentuotą blokavimo mechanizmą.

Ketinis dangtis su apskritu rėmu



Tipas	Prekės nr.	D ₁ mm	D ₂ mm	D _y mm	H mm	H ₂ mm
D400	283675442	790	590	600	-	180
D400	293679435	790	590	600	500	180

Montavimo vadovas

Nuotakyno šulinio Tegra 1000 NG montavimo vadovas nepakeičia montavimo reikalavimų, nurodytų standarte LST EN 1610. Norminiai reikalavimai (LST EN 1610) turi pirmenybinės reikšmės palyginti su šiame vadove pateiktais nurodymais.

Prieš pradėdant montavimo darbus būtina įsitikinti, kad visi gaminiai yra švarūs, nepažeisti ir yra visos dalys.

Išvalyti įmovas ir žiedinius sandariklius, patikrinti, ar jie tinkamai įmontuoti.

Patikrinti, ar sujungimų su kinetėmis konfiguracija (skersmuo, pritekėjimo kryptis, jungiamųjų atvamzdžių tipas) atitinka montavimo darbų užduotį.

Kadangi kinetė turi dvigubą dugną, jos pastatymo vieta turi būti maždaug 10 cm žemiau tranšėjos dugno, kuriame klojami nuotakyno vamzdžiai. Dėl palyginti mažo atskirų komponentų svorio juos pernešti gali du žmonės.

1 žingsnis – parengiamieji darbai

Šuliniai iš komponentų surenkami ant horizontaliai išlyginto, stabilaus duobės dugno. Nuo duobės dugno pašalinami dideli ir aštrūs akmenys. Ant dugno supilamas ne mažiau kaip 10 cm storio atraminis smėlio sluoksnis. Jei kaip pagrindas naudojamas ne iš duobės iškastas gruntas, tai nesutankintas atraminis sluoksnis turi būti daugiau kaip 10 cm storio.

DĖMESIO! Duobė, kurioje statomas šulinys, turi būti gilesnė negu tranšėja, kurioje klojami sistemos vamzdžiai.



2 žingsnis – pirmas prijungimas

Patikrinti kinetės kryptį, atsižvelgiant į planuojamą tekėjimo kryptį ir jungiamųjų įmovų padėtį. Įmanomi du prijungimo būdai:

- kinetę uždedant ant pakloto vamzdžio;
- vamzdį įstumiant į pastatytos kinetės įmovą.

Kad būtų lengviau montuoti, įmovas reikia patepti antifrikcine priemone.

DĖMESIO!

1. Visais atvejais, kai kalbama apie antifrikcinę priemonę, būtina panaudoti priemones, specialistų leistas naudoti guminiams sandarikliams ir plastikams. Draudžiama naudoti pastą BHP.

2. Galimus antifrikcinių priemonių pakaitalus reikia naudoti praskiestus ne mažiau kaip 10 kartų. Po montavimo jie turi prarasti antifrikcines savybes.

3 žingsnis – kinetės išlyginimas

Kinetei išlyginti horizontaliai reikia panaudoti standartinę įrangą (pavyzdžiui, lazerinį gulsčiuką).

4 žingsnis – kiti prijungimai

Prijungti kitus vamzdžius nustačius reikiamą kampą ir nuolydį. Montavimui palengvinti galima naudoti antifrikcinę priemonę. Pakreipiamas įmovas galima pakreipti bet kuria kryptimi iki 7,5° kampu. Krypčiai pakeisti galima panaudoti didesnio negu 1 m ilgio atitinkamo skersmens vamzdžio atkarpą.



5 žingsnis – kinetės stabilizavimas

Kad šulinio kinetė nejudėtų, montuojant rekomenduojama duobę užpilti ne mažiau kaip 20 cm virš viršutinio vamzdžių lygio.

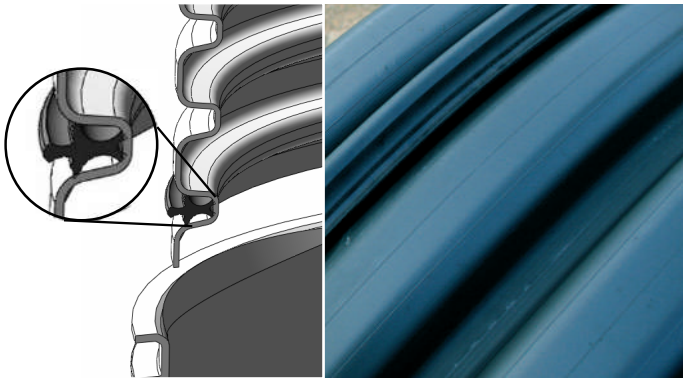
Užpilti ne daugiau kaip 30 cm storio sluoksniais visu šulinio perimetru kruopščiai sutankinant.

6 žingsnis – šachtinio vamzdžio nupjovimas

Kaip šulinio šachta panaudojamas gofruotas DN 1000 vamzdis. Jam nupjauti reikiamu aukščiu panaudojamas elektrinis ar rankinis pjūklas.

DĖMESIO! Gamykloje šachtinis vamzdis pjaunamas tarp gofrų. Gofruoto vamzdžio prijungimui prie kinetės ir kūgio įmovų vamzdį galima pjauti bet kurioje vietoje. Kai gofruotas vamzdis prijungiamas panaudojant jungiamąją movą, pjaunama plačiausioje vietoje (per gofro viršūnę).

Nupjovus vamzdį reikiamu dydžiu, nuo jo kraštų nuvalomos šerpetos, likusios po pjovimo, ir pašalinamos drožlės.



7 žingsnis – žiedinio sandariklio montavimas

Žiedinį sandariklį, skirtą įmovinei jungčiai DN1000, sumontuoti šachtinio vamzdžio išorėje, į žemiausią įdubą tarp gofrų.

DĖMESIO! Reikia patikrinti, ar žiedinis sandariklis tinkamai sumontuotas (žr. paveikslą).

Žiedinių sandariklių padėtis ir vamzdžio nupjovimo vietas įvairiems jungimo variantams parodyti 32 ir 33 psl.



Kinetės įmovą patepti tinkama antifrkcine priemone, po to šachtinį vamzdį sujungti su kinete. Montuojant, šachtinį vamzdį reikia išlaikyti statmeną kinetei.

Montavimui palengvinti rekomenduojama taip pat patepti žiedinį sandariklį.

Montuojant movą su dviem įmovomis žiediniai sandarikliai įdedami tarp kiekvienos įmovos ir prijungiamo komponento (žr. 6 žingsnį).

8 žingsnis – kūgio montavimas

Kūgį prijungiant prie šachtinio vamzdžio žiedinį sandariklį reikia įmontuoti gofruoto vamzdžio išorėje į pirmą pilnutinę įdubą. Kūgio įmovą ir žiedinį sandariklį patepti atitinkama antifrkcine priemone, po to sumontuoti kūgį, šachtinį vamzdį išlaikant statmeną įmovai. Užtikrinti, kad lipynės pakaba, esanti kūgyje, susijungtų su iš anksto sumontuota lipyne priklausomai nuo lipynės montavimo varianto.

9 žingsnis – negilulis montavimas



Šulinį galima surinkti be šachtinio vamzdžio, kūgį sujungiant tiesiog su kinete.

Tokiu atveju kūgio viduje reikia surasti nupjovimo vietos žymę ir pjauti kūgio įmovą (žr. 21 psl.) elektriniu ar rankiniu pjūklau.

Į griovelį, susidariusį apatinėje kūgio dalyje, įstatyti žiedinį sandariklį ir kūgį sujungti su kinete jį įstačius į kinetės įmovą.

10 žingsnis – duobės užpylimas aplink šulinį

Duobę tolygiai užpilti smėliu ne daugiau kaip 30 cm storio sluoksniais visu šulinio perimetru. Grunto sutankinimo laipsnis turi atitikti esančias gruntinio vandens sąlygas ir numatomą išorinę apkrovą.

Gruntą rekomenduojama sutankinti ne mažiau kaip iki šių verčių pagal Proktoro skalę (SPD):

- 1 – 90% SPD šulinį montuojant želdinių zonoje;
- 2 – 95% SPD šulinį montuojant kelyje su vidutine transporto priemonių sudaroma apkrova;
- 2 – 98% SPD šulinį montuojant kelyje su didele transporto priemonių sudaroma apkrova.

Esant aukštam gruntinių vandenų lygiui sutankinimo laipsnį rekomenduojama padidinti ne mažiau kaip iki 95% SPD želdinių zonoje ir 98% SPD kelyje su vidutine transporto priemonių sudaroma apkrova.



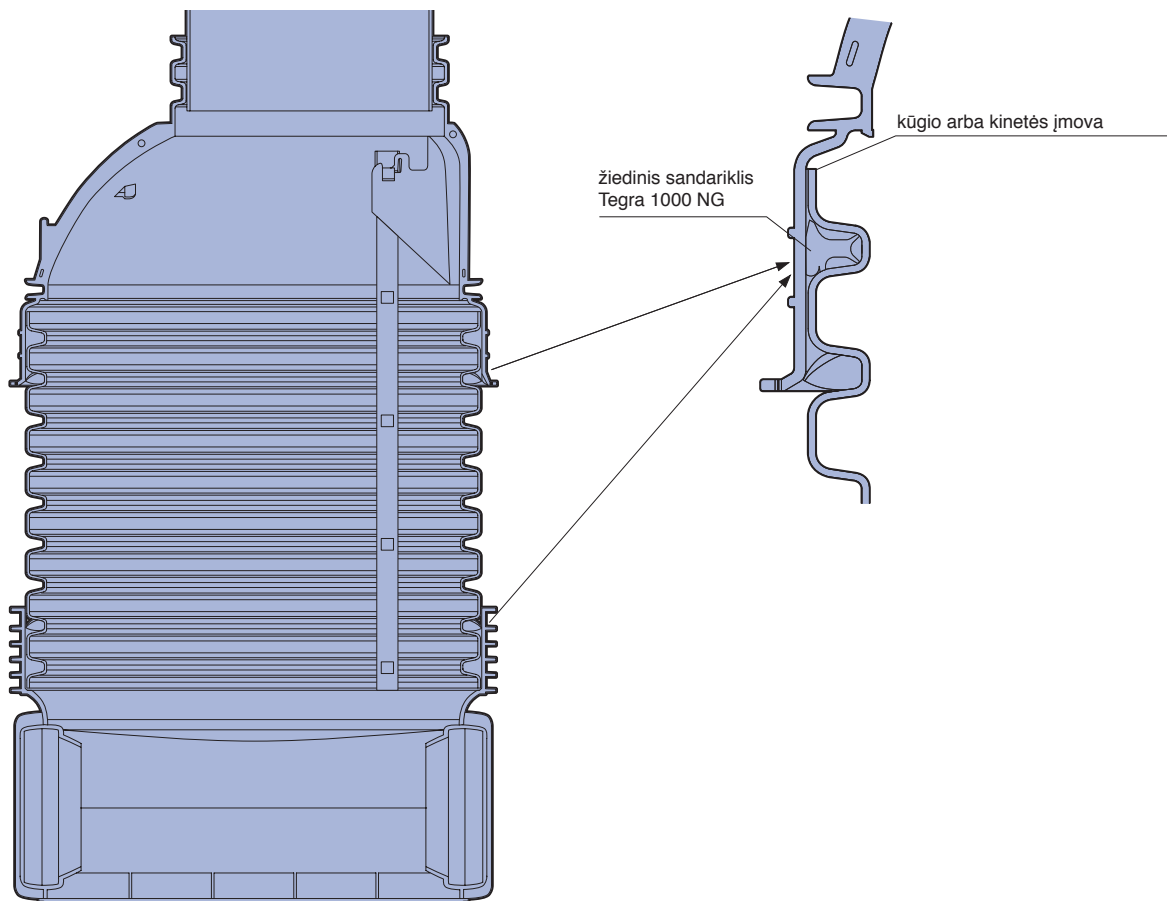
11 žingsnis – viršutinių komponentų montavimas

Šulinio viršutinių dalių konstrukcijos aprašytos 36 psl.

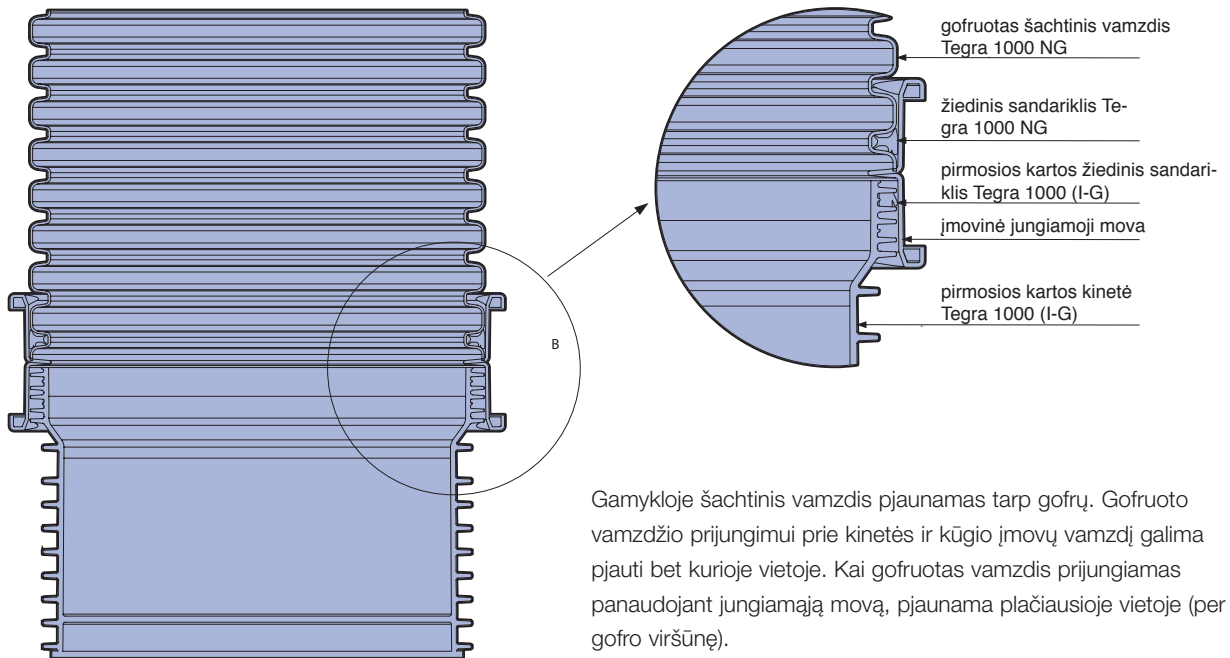
Viršutinės dalies montavimo vadovas pateiktas 109 psl.

Šulinio Tegra 1000 NG komponentų jungimas

Žiedinių sandariklių montavimo vietos ir šachtinio vamzdžio pjovimo vietos įvairiems jungimo variantams



Pirmosios kartos kinetės Tegra 1000 jungimas su šachta Tegra 1000 NG



Lipynės montavimo vadovas

Bendrieji nurodymai

Prieš montuojant būtina patikrinti lipynę ir tvirtinimo komponentus – ar jie visiškai sukomplektuoti, ar jie tinka montavimui. Taip pat būtina susipažinti su pridėta montavimo instrukcija ir montavimo schema.

Lipynės ilgio nustatymas

Pagal pridėta lipynės montavimo schemą reikia nustatyti jos aukštį, atrėmimo šulinyje vietų skaičių ir jų išdėstymą atsižvelgiant į šulinio aukštį.

Lipynės tiekiamos keturių standartinių ilgių:

3064821106	lipynė T 1000	L = 1,63 m – 6 skersinės
3064821110	lipynė T 1000	L = 2,83 m – 10 skersinių
3064821114	lipynė T 1000	L = 4,03 m – 14 skersinių
3064821118	lipynė T 1000	L = 5,23 m – 18 skersinių

Standartinio ilgio lipynę galima nupjauti, kad jos aukštis atitiktų šulinio gylį.

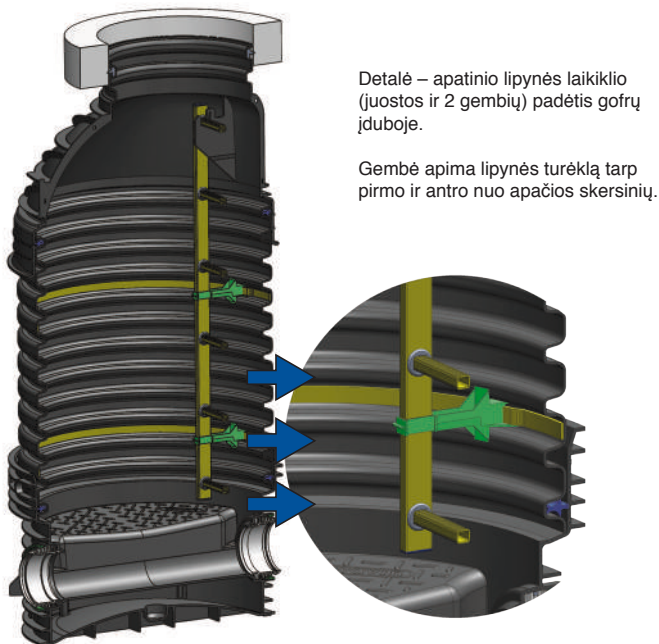
DĖMESIO! Jei tenka atpjauti dalį lipynės, būtina laikytis šių taisyklių:

- lipynę reikiamu aukščiu nupjauti rankiniu ar mechaniniu pjūklų;
- lipynės turėklai turi išsikišti viršuje ir apačioje už skersinių 65 mm arba 50 mm nuo jų kraštų, skaičiuojant nuo skersinio vidurio (žr. montavimo schemą).

Montavimo varianto pasirinkimas

Atsižvelgiant į konkrečią situaciją, lipynę galima sumontuoti:

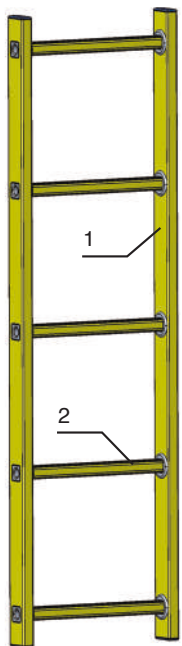
- šulinyje Tegra 1000, pastatytame grunte, arba
- etapais – pradinės fazės darbai atliekami prieš šachtinio vamzdžio pastatymą.



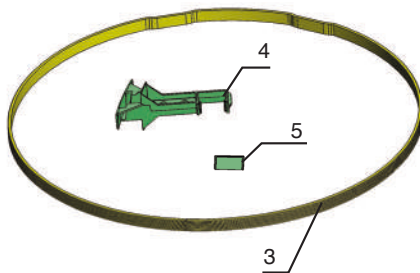
Detalė – apatinio lipynės laikiklio (juostos ir 2 gembų) padėtis gofru įduboje.

Gembė apima lipynės turėklą tarp pirmo ir antro nuo apačios skersinių.

Lipynė iš stiklaplasčio šulinyje Tegra 1000 NG.



Lipynės iš stiklaplasčio dalys:
 1 – lipynės turėklas
 2 – lipynės skersinis
 3 – juosta, įtvirtinama įduboje
 4 – lipynės gembė
 5 – gembės kamštis

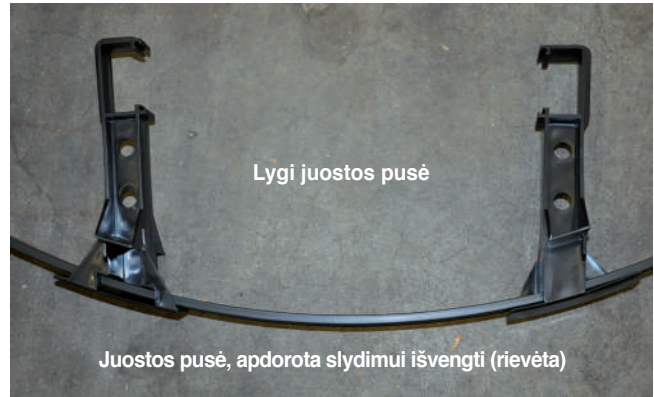


Lipynės montavimas šulinyje Tegra 1000 NG, pastatytame grunte

1. Gembų tvirtinimas prie lipynės

Gembes reikia uždėti ant lipynės turėklų tarp apatinio ir antro nuo apačios skersinių, po to jas užfiksuoti, įstačius kamščius, kaip parodyta paveiksluke.

DĖMESIO! Prireikus (žr. montavimo schemą) tokiu pat būdu pritvirtinama antra gembų pora lipynės aukščio viduryje.



Lygi juostos pusė

Juostos pusė, apdorota slydimui išvengti (rievėta)

Detalė – gembų padėtis ant juostos.

Juostos pusė, apdorota slydimui išvengti, – gofruoto vamzdžio pusėje, lygi juostos pusė – į šulinio vidų.

2. Lipynės pakabinimas šulinyje

Lipynę su sumontuotomis gembėmis reikia nuleisti į šulinį ir pakabinti jos viršutinį skersinį įstūmus į viršutinę lipynės pakabą, esančią kūgyje.

DĖMESIO! Pirmą lipynės skersinį prireikus pastatyti arčiau šulinio viršaus, lipynę galima pakabinti pagal 2 variantą (žr. montavimo schemą), t. y. į kūgio pakabą įstačius antrą iš viršaus skersinį.

Lipynės gembės, sumontuotos tarp apatinių skersinių, laikinai atliks lipynės apatinės atramos funkciją.

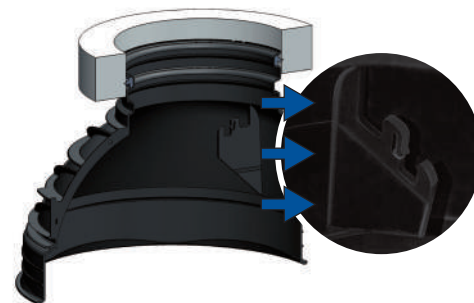
3. Lipynės laikiklio įstatymas ir tvirtinimas

Apatinis lipynės laikiklis montuojamas nusileidus į šulinio vidų.

Lipyne leidžiantis į šulinį reikia būti labai atsargiems.

Rekomenduojama pasinaudoti apsaugos nuo kritimo iš aukščio priemonėmis (apraišu, saugos lynu).

Juostą perverti per gembų skyles taip, kad jos sujungimo vieta būtų priešais (180°) lipynės sumontavimo vietą. Juosta turi būti pasukta lygia puse į šulinio vidų.



Detalė – viršutinė lipynės atrama – pakaba, esanti kūgyje.

Juostą suimti abiem rankomis už galų, sulenkti ją į vamzdžio vidurį, sujungti galus (lizdas / įdėklas), ištempti, kad įgautų apskritimo formą, ir leisti jai užsifiksuoti atitinkamoje šachtinio vamzdžio įduboje.

Lipynės montavimas šulinyje Tegra 1000 NG etapais – pradinės fazės darbai atliekami prieš šachtinio vamzdžio montavimą

1. Lipynės laikiklio (juosta ir 2 gembės) parengimas

Jeigu šulinys montuojamas gilioje duobėje, juostos laikiklius rekomenduojama sumontuoti šachtiniame vamzdyje anksčiau nei jis bus sujungiamas su kine.

Pirma ant laikiklio juostos reikia sumontuoti gembes, kaip pavaizduota paveiksluke, – jos turi būti nukreiptos nuo lygios juostos pusės. Priešinga puse, padengta guminėmis rievėmis, juosta bus įstumta į šachtinio vamzdžio įdubą.

DĖMESIO! Giliuose (> 3,8 m) šuliniuose montuojamas antras toks pats laikiklis (juosta ir 2 gembės), kuris fiksuojamas lipynės aukščio viduryje, atsižvelgiant į tai, kad atstumas tarp lipynės tvirtinimo vietų neturi viršyti 2,95 m. Papildomą laikiklį galima įsigyti užsakyme nurodžius gaminį „3064823901, lipynės laikiklis (juosta ir 2 gembės)“.

2. Pradinė fazė – išankstinis lipynės laikiklio montavimas šachtiniame vamzdyje

Po to laikiklio juostą su gembėmis reikia šulinio šachte įmontuoti į atitinkamą gofrų įdubą skaičiuojant nuo šachtinio vamzdžio apatinio galo (žr. montavimo schemą) taip, kad juostos jungtis būtų priešais (180°) lipynės sumontavimo vietą.

Atstumą tarp gembių nustatyti pagal lipynės plotį.

DĖMESIO! Juostos tamprios, todėl atliekant šią operaciją reikia būti atsargiems, kad juosta nesuspaustų pirštų.



Išankstinis lipynės laikiklio montavimas šachtiniame vamzdyje

3. Viršutinės pakabos, esančios kūgyje, sulyginimas su apatinėmis gembėmis, sumontuotomis šachtiniame vamzdyje.

Montuojant šulinio kūgį (8 žingsnis) jį reikia pasukti taip, kad esančios jame lipynės pakabos padėtis atitiktų iš anksto sumontuotų lipynės gembių padėtį.

Viršutinį lipynės skersinį užtvirtinti kūgio pakaboje. Įstumiant skersinį įveikiamas spyruoklinio elemento pasipriešinimas, o skersinį įstumus į jam skirtą vietą spyruoklinis elementas turi iš dalies

užrakinti apkabą, kuria lipynė saugoma nuo atsiktinio išsistūmimo.

4. Lipynės pakabinimas šulinyje

Baigus montuoti šulinį, jame reikia pakabinti lipynę, viršutinį jos skersinį įstumus į viršutinę pakabą, esančią kūgyje, o turėklus – į gembių plyšius. Atliekant šią operaciją į tam skirtą vietą įstumiamas viršutinis lipynės skersinis (1 variantas) arba antras skersinis (2 variantas). Įstumiant skersinį įveikiamas spyruoklinio elemento pasipriešinimas, o po to šis elementas turi iš dalies užrakinti apkabą, neleidžiančią lipynei atsiktinai išslinkti.

DĖMESIO! Prireikus viršutinį skersinį pastatyti arčiau šulinio viršaus, lipynę galima pakabinti aukščiau – pagal 2 variantą (žr. montavimo schemą), t. y. į kūgio pakabą įstačius antrą nuo viršaus skersinį.

Šulinio įrengimo darbai baigiami į jį nusileidus. Iki bus galutinai pritvirtintas apatinis laikiklis, lipyne nulipti reikia labai atsargiai.

Atliekant šią operaciją rekomenduojama pasinaudoti apsaugos nuo kritimo iš aukščio priemonėmis (apraišu, saugos lynu).

Lipynę įtvirtinti, užrakinus gembių plyšius, t. y. įstačius kamščius į tam skirtus griovelius (žr. 7 psl.).

Darbų pabaiga

Bet kuriuo variantu sumontavus lipynę reikia įsitikinti, kad visi komponentai yra tinkamai išdėstyti jiems skirtose vietose ir kad yra išlaikyti reikiami lipynės atstumai tiek nuo viršaus, tiek nuo apačios. Lipynės turėklai neturi remtis į aptarnavimo aikštelę ir net



Kamščių įstatymas į gembes.

lipynę sumontavus pagal pirmą variantą (žr. montavimo schemą) negali susiaurėti įlipimo anga ir neturi būti kliūčių nusileisti pro ją.

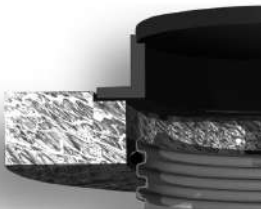
Nepamirškite! Darbuotojų, lipančių į šulinį sauga garantuojama, jei lipynė montuojama remiantis šiuo vadovu ir taisyklėmis.

Šulinių dangčiai ir grotelės

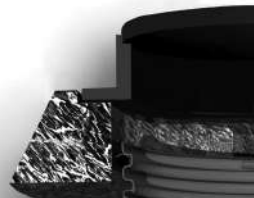
Viršutinės nuotakyno šulinių ir apžiūros šulinėlių dalys turi atitikti standartą LST EN 124:1998. Šiame standarte taip pat nustatyta viršutinių komponentų klasifikacija priklausomai nuo jų įrengimo vietos.

Atsižvelgiant į įrengimo vietą ir transporto priemonių sudaromą apkrovą, viršutinėms dalims įrengti šie komponentai naudojami įvairiais deriniais:

- ⦿ A15 klasės ketinis ar polietileninis (PE) dangtis, dedamas tiesiog ant šulinio kūgio;



dangtis su rėmu ant gelžbetoninio apkrovos sumažinimo žiedo



dangtis su rėmu ant apkrovos sumažinimo 600/1000 kūgio iš medžiagos TAR



dangtis su rėmu ant teleskopinio adapterio

- ⦿ gelžbetoninis apkrovos sumažinimo žiedas, dedamas ant Ø1200 geotekstilės lakšto;
- ⦿ apkrovos sumažinimo kūgiai iš medžiagos TAR, dedami ant Ø1200 geotekstilės lakšto;
- ⦿ teleskopiniai adapteriai dangčiams su rėmu;
- ⦿ ketiniai dangčiai su rėmu.

Toliau pavaizduotos tipinės viršutinių dalių konstrukcijos šuliniui Tegra 1000 NG.

DĖMESIO! Įrengus teleskopinį adapterį įlipimo angos skersmuo bus mažesnis negu 600 mm. Teleskopinis adapteris gali būti įrengiamas tik laikantis darbo saugos ir higienos reikalavimų – jeigu šulinys nėra skirtas priežiūros personalui įlipti

Viršutinių dalių tipai:

A15 klasės – naudojamos tik pėsčiųjų ir dviratininkų takeliuose arba zonose, neskirtose transporto eismui (A15 klasės polietileninis (PE) dangtis, padėtas ant šulinio kūgio, arba A15 klasės dangtis su rėmu, padėtas ant gelžbetoninio apkrovos sumažinimo žiedo, ant kūgio iš medžiagos TAR arba ant teleskopinio adapterio).

B125 klasės – naudojamos pėsčiųjų takeliuose arba analogiškuose paviršiuose, taip pat automobilių stovėjimo kelio ruožuose ir lengvųjų automobilių stovėjimo aikštelėse (B125 klasės dangtis su rėmu, padėtas ant gelžbetoninio apkrovos sumažinimo žiedo, ant kūgio iš medžiagos TAR arba ant teleskopinio adapterio).

D400 klasės – naudojamos važiujamojoje kelių dalyje, sutvirtintuose kelkraščiuose, visų rūšių transporto priemonių stovėjimo aikštelėse (D400 klasės dangtis su rėmu, padėtas ant gelžbetoninio apkrovos sumažinimo žiedo, ant kūgio iš medžiagos TAR arba ant teleskopinio adapterio).

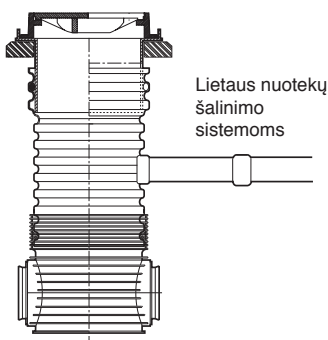
Kritimo šuliniai

Vamzdynuose iki 500 mm (imtina) skersmens, kai kritimo aukštis ne daugiau kaip 6,0 m, kritimo šulinyje įrengiamas kritimo stovas, kurio skerspjūvis ne mažesnis už pritekamojo vamzdžio skerspjūvį. Jei stovo skersmuo neviršija 300 mm, galima įrengti kreipiamąją alkūnę.

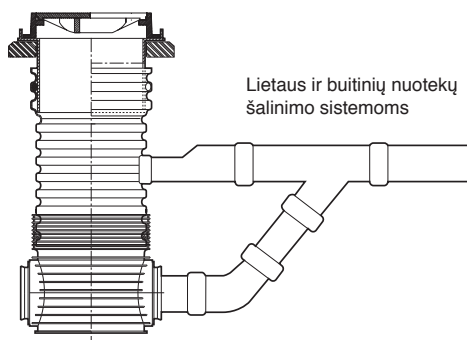
Pritekamasis vamzdis prie šulinio prijungiamas panaudojant 110 mm, 160 mm arba 200 mm skersmens vietoje montuojamas („in situ“) movas.

Specialiai užsakomi šachtiniai vamzdžiai su bet kokiame aukštyje įvirinta iki 400 mm skersmens įmova arba atvamzdžiu.

Kritimo šulinių konstrukcijos pavyzdžiai



Lietaus nuotekų šalinimo sistemoms



Lietaus ir buitinių nuotekų šalinimo sistemoms

Apžiūros šulinėlis Tegra 600

Konstrukcijos aprašymas

Šulinėlio Tegra 600 komponentų pasirinkimas pagal aukštį:

H_1 – naudingas kinetės aukštis, priklausantis nuo jos tipo ir skersmens:

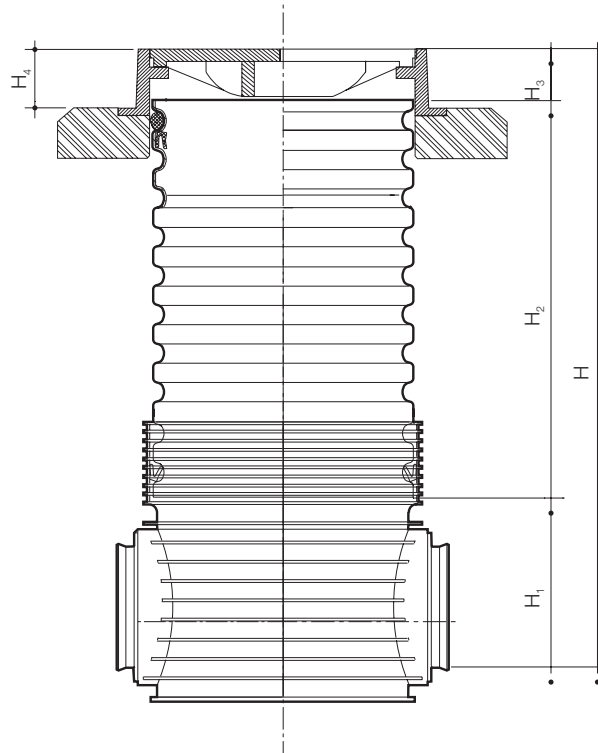
Kinetės \varnothing	Aukštis H_1 , mm
160	351
200	374
250	399
315	428
400	471
Aklinoji kinetė	451

Matmens H_1 vertę sudaro pusė jungiamosios vamzdžio įmovos skersmens ir matmens H_3 , nurodyto kinetės pav. (žr. skirsnį „Apžiūros šulinėlis Tegra 600 / Gaminių katalogas“), vertė.

H_2 – naudingas gofruoto vamzdžio aukštis

H_3 – naudingas betoninio apkrovos sumažinimo žiedo kartu su dangčiu ir dangčio rėmu aukštis; priklauso nuo dangčio su rėmu tipo

H_4 – ketinio dangčio su rėmu arba lietaus subėgimo grotelių su rėmu aukštis



Kinečių konfigūracija

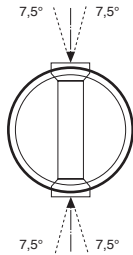
	$\varnothing 160$	$\varnothing 200$	$\varnothing 250$	$\varnothing 315$	$\varnothing 400$	aklinasis dugnas
0° praleidžiamoji (tipas I)						
30° praleidžiamoji (tipas I)						
60° praleidžiamoji (tipas I)						
90° praleidžiamoji (tipas I)						
Jungiamoji (tipas T)						
Surenkamoji (tipas X)						
Galinė						



$\varnothing 600/670$ dydžio gofruotas vamzdis gaminamas iš polipropileno (PP). Vamzdžiai gali būti tiekiami 1,0 m, 2,0 m, 3,0 m ir 6,0 m ilgio. Prireikus vamzdį pailginti, naudojamas gofruotas vamzdis su įmova (kurio ilgis 3,65 m) ir papildomas žiedinis sandariklis, skirtas gofruotam vamzdžiui DN600.

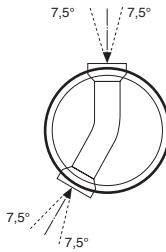
Kaip viršutiniai komponentai naudojami A15 – D400 klasių ketiniai dangčiai su rėmu ir lietaus subėgimo grotelės su rėmu, dedamos ant betoninio apkrovos sumažinimo žiedo arba dangčiui su rėmu skirtu teleskopinio adapterio.

Šulinėlių konstrukcijos pavyzdžiai pateikti skirsnyje „Šulinių dangčiai su rėmu / Tegra 600“.



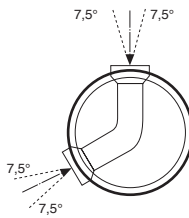
0° (180°) praleidžiamoji kinetė

Galimybė sklandžiai keisti kampą
180±15° ribose



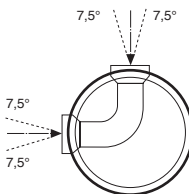
30° (150°) praleidžiamoji kinetė

Galimybė sklandžiai keisti kampą
30±15° ribose



60° (120°) praleidžiamoji kinetė

Galimybė sklandžiai keisti kampą
60±15° ribose



90° praleidžiamoji kinetė

Galimybė sklandžiai keisti kampą
90±15° ribose

600 mm vidinio skersmens apžiūros šulinėlis Tegra 600 skirtas naudoti nuotakynė, kur nenumatoma tiesioginė priežiūros personalo prieiga prie vamzdyno.

Techniniai duomenys

- ⦿ Apžiūros šulinėlis.
- ⦿ Vidinis gofruoto šachtinio vamzdžio skersmuo 600 mm.
- ⦿ PVC nuotakyno vamzdžių, prijungiamų prie standartinių kinečių, skersmuo – nuo 160 mm iki 400 mm.
- ⦿ Aklinis šulinio dugnas.
- ⦿ Galimybė atlikti papildomus prijungimus virš kinetės panaudojant 110 mm, 160 mm ir 200 mm skersmens vietoje montuojamas („in situ“) movas.
- ⦿ Prie įmovų prijungiamų nuotakyno vamzdžių kampą galima pakeisti bet kurioje plokštumoje +/-7,5°.
- ⦿ Praleidžiamosios kinetės su 180°, 150°, 120°, 90° (0°, 30°, 60°, 90° atitinkamai) nuotekų tekėjimo kampu.
- ⦿ Jungiamosios kinetės su viena šonine atšaka.
- ⦿ Jungiamosios kinetės su dviem šoninėmis atšakomis – dešinine ir kairine.
- ⦿ Šoninės atšakos 90° kampu.
- ⦿ Šoninės atšakos latakų apačia yra 3,0 cm aukščiau pagrindinio kanalo latakų apačios.
- ⦿ Šulinio aukščio reguliavimas gofruotą vamzdį nupjaunant po 10 cm.
- ⦿ Galimybė reguliuoti viršutinės dalies padėtį – priklauso nuo jos tipo.
- ⦿ Galimybė naudoti esant labai aukštam gruntinių vandenų lygiui.
- ⦿ Užpilo rūšis, grunto sutankinimo laipsnis – žr. skirsnį „Apžiūros šulinėlis Tegra 600 / Montavimo vadovas“
- ⦿ Garantuotas šulinio komponentų sujungties 0,5 bar sandarumas.
- ⦿ Apkrovos klasė (pagal EN 124.1994) – nuo A15 iki D400.
- ⦿ Galimybė naudoti ketinčius dangčius su rėmu ir lietaus subėgimo grotelės su rėmu.

- ⦿ Plastikinių (PP) komponentų cheminis atsparumas atitinka ISO/TR 10358.
- ⦿ Sandariklių cheminis atsparumas atitinka ISO/TR 7620.

Šulinėlio Tegra 600 konstrukciją sudaro trys pagrindiniai komponentai:

- ⦿ kinetė ar aklinis dugnas;
- ⦿ gofruotas vamzdis, atliekantis šulinėlio šachto funkciją;
- ⦿ viršutinė dalis (betoniniai apkrovos sumažinimo žiedai, dangčiams su rėmu skirti teleskopiniai adapteriai, ketiniai dangčiai su rėmu ir lietaus subėgimo grotelės su rėmu).

Į pasiūlymą įtraukti dangčiai su rėmu ir lietaus subėgimo grotelės su rėmu atitinka standarto EN 124 reikalavimus.

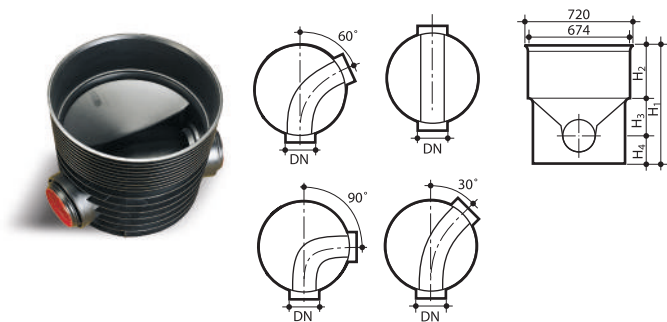
Kinetės gaminamos iš polipropileno kaip monolitiniai gaminiai su išskirta latakine dalimi ir papildomomis pakreipiamomis įmovomis nuotakyno vamzdžiams prijungti. Išimtis – 400 mm skersmens kinetė, kurią galima naudoti tik kaip praleidžiamąją, nekeičiant nuotekų tekėjimo krypties (nepakreipiamos įmovos).

Šuliniai su smėlio ir purvo nusodintuvu (lietaus surinkimo šuliniai)

Panaudojant šulinio Tegra 600 komponentus, galima įrengti šulinius su smėlio ir purvo nusodintuvu lietaus nuotekų šalinimo sistemoms. Tokiu atveju kaip šulinio pagrindas vietoj surenkamosios kinetės panaudojamas aklinis dugnas, o viršutinėje dalyje – lietaus subėgimo grotelės (B125, C250 ar D400 klasės), siūlomos šiame kataloge.

Tinkamam gatvės (ar šaligatvio) lietaus subėgimo grotelės jungimui su gofruotu vamzdžiu panaudojami A 15 – C250 klasės dangčiams su rėmu skirti teleskopiniai adapteriai (atsižvelgiant į dydį – taip pat ir D400 klasės lietaus subėgimo grotelėms skirti teleskopiniai adapteriai) kartu su betonine pereinamąja plokšte, skirta gatvės (atitinkamai šaligatvio) lietaus subėgimo grotelėms. Šulinio išvadą šachtiniame vamzdyje galima įrengti bet kokiame aukštyje statybvietėje panaudojant movas „in situ“.

**Kinetės buitinei kanalizacijai
(Maks. grunto vandens stulpas – 5 m)**



Praleidžiamoji – tipas I

DN mm	Prekės nr.	a (°)	H ₁ mm	H ₂ mm	H ₃ mm	H ₄ mm	Masė kg
160	213621610	0	646	207	271	168	21,0
200	213622010	0	646	207	274	165	22,0
250	213622510	0	705	207	274	227	23,7
315	213623210	0	705	207	271	227	25,8
400	213624010	0	715	207	271	237	25,5
160	213621620	30	646	207	271	168	21,0
200	213622020	30	646	207	274	165	22,0
250	213622520	30	705	207	274	227	23,7
315	213623220	30	705	207	271	227	25,8
160	213621630	60	646	207	271	168	21,0
200	213622030	60	646	207	274	165	22,0
250	213622530	60	705	207	274	227	23,7
315	213623230	60	705	207	271	227	25,8
160	213621640	90	646	207	271	168	21,0
200	213622040	90	646	207	274	165	22,0
250	213622540	90	705	207	274	227	23,7
315	213623240	90	705	207	271	227	25,8

Jungiamoji (su dešinine ar kairine atšaka) – tipas T

DN mm	Prekės nr.	H ₁ mm	H ₂ mm	H ₃ mm	H ₄ mm	Masė kg
160	213621650	646	207	271	168	21,0
200	213622050	646	207	271	168	23,0
250	213622550	705	207	271	227	27,5
315	213623250	705	207	271	227	28,7

- Šoninės atšakos latako apačia yra 30 mm aukščiau pagrindinio kanalo latako apačios.

Surenkamoji (su dešinine ir kairine atšakomis) – tipas X

DN mm	Prekės nr.	H ₁ mm	H ₂ mm	H ₃ mm	H ₄ mm	Masė kg
160	213621660	646	207	271	168	22,0
200	213622060	646	207	271	168	24,0
250	213622560	705	207	271	227	27,5
315	213623260	705	207	271	227	31,6

- Šoninės atšakos latako apačia yra 30 mm aukščiau pagrindinio kanalo latako apačios.

Galinė

DN mm	Prekės nr.	H ₁ mm	H ₂ mm	H ₃ mm	H ₄ mm	Masė kg
160	213622070	646	207	271	168	20,0
200	213622570	705	207	271	227	22,0
250	213623270	705	207	271	227	23,1

Aklinasis dugnas

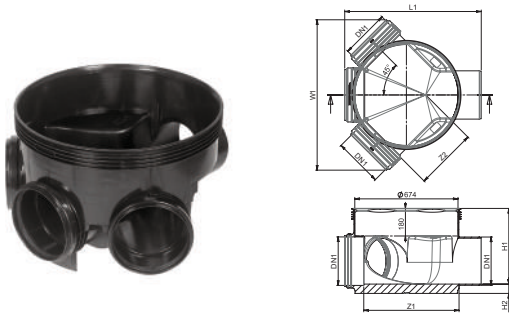
DN mm	Prekės nr.	H ₁ mm	H ₂ mm	H ₃ mm	H ₄ mm	Masė kg
—	213629970	715	207	451	57	20,0

**Kinetė IC600 lietaus kanalizacijai
(Maks. grunto vandens stulpas – 3 m)**



Praleidžiamoji – tipas I

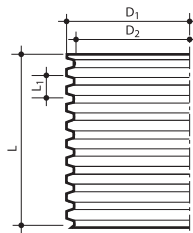
DN mm	Prekės nr.	DN ₁ mm	L ₁ mm	Z ₁ mm	H ₁ mm	H ₂ mm	W ₁ mm
160	213621680	160	813	657	340	70	713
200	213622080	200	833	648	379	57	713
250	213622580	250	870	636	428	63	713
315	213623280	315	892	623	494	66	713



Surenkamoji (su dešinine ir kairine atšakomis) – tipas X

DN mm	Prekės nr.	DN ₁ mm	L ₁ mm	Z ₁ mm	Z ₂ mm	H ₁ mm	H ₂ mm	W ₁ mm
160	213621690	160	813	657	394	340	55	778
200	213622090	200	833	648	388	379	52	816
250	213622590	250	870	636	378	428	58	871
315	213623290	315	892	623	405	494	61	892

Gofruotas vamzdis

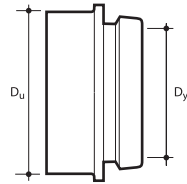


šachtinis, iš PP

L mm	Prekės nr.	D ₁ mm	D ₂ mm	L ₁ mm	Masė kg
1000	213641016	670	600	100	13,1
2000	213642016	670	600	100	26,2
3000	213643016	670	600	100	39,3
6000	213646016	670	600	100	78,6
*3650	213643826	670	600	100	49,8

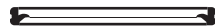
* su įmova

Vietoje montuojama („in situ“) mova



Matmenys D _y mm	Prekės nr.	D _u mm
110	293741195	127
160	293741695	177
200	293742095	228

Žiedinis sandariklis gofruotam vamzdžiui

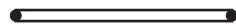


DN600

Prekės nr.
283626039

Sandariklis įeina į kiekvienos kinetės tiekimo komplektą.

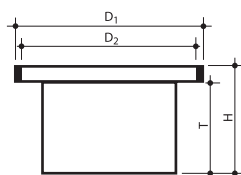
Žiedinis sandariklis



teleskopiniam adapteriui, dangčiams su rėmu ir betoniniams žiedams

Prekės nr.
283626049

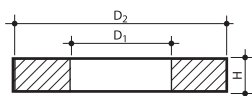
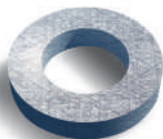
Teleskopinis adapteris



Žaliava: PP

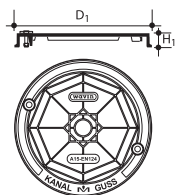
Tipas	Prekės nr.	D ₁ mm	D ₂ mm	H mm	T mm	Masė kg
A15-C250	213666082	820	770	462	400	11,0
D400	213666083	850	805	462	400	12,0

Betoninis Tegra 600/1000 atraminis žiedas



Prekės nr.	D ₁ mm	D ₂ mm	H mm	Masė kg
283670169	680	1000	150	155

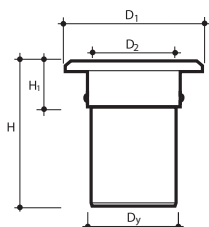
Ketinis dangtis A15 (1,5 T)



Aklinas, montuojamas tiesiogiai ant šulinio kūgio su fiksuojančiu mechanizmu

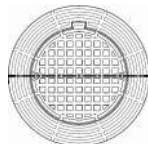
Vardinis matmuo	Prekės nr.	D ₁ mm	H ₁ mm
600	283652620	590	38

Ketinis plaukiojančio tipo dangtis su automatine fiksacija



Aklinas, su ketiniu PE teleskopiniu adapteriu, be guminio sandarinimo žiedo, apkrovos klasė 40T

Apkrovos klasė	Prekės nr.	D ₁ mm	D ₂ mm	D _y mm	H mm	H ₂ mm
D400	283675442	790	590	600	-	180
D400	293679435	790	590	600	500	180



Plastmasinis dangtis gofruotam šuliniui A15



Apkrovos klasė	Prekės nr.	L mm	L ₁ mm	D _y mm
A15	223620079	180	210	600
A15	223620179*	235	270	600

* su užraktu

Plastmasinis dangtis montavimo laikotarpiui



Prekės nr.	L mm	L ₁ mm	D _y mm
montavimo laikotarpiui	273620079		745

Apsaugo šulinius nuo užteršimo statybos metu

Tepalas lubrikantas



Tipas	Prekės nr.
50 cm ³	286720000
1000 cm ³	286722000

Montavimo vadovas



1. Duobės dugnas išlyginamas, pašalinami dideli ir aštrūs akmenys. Paruošiamė 10 cm storio netankinto smėlio sluoksnį.



2. Šulinio pagrindą pastatome ant iš anksto paruošto smėlio užpilo. Prijungiame nuotėkų vamzdžius, tiksliai nustatome vamzdžių prijungimo kampą $\pm 7,5^\circ$ srityje. Šulinio pagrindą reguliuojame su gulsčiu.



3. Užpilamas ir tankinamas gruntas.



4. Gofruotą vamzdį DN 600 nupjauname rankiniu ar mechaniniu pjūkle, iki reikalingo aukščio.



5. Ant gofruoto vamzdžio užmauname tarpinę (tiekiama kartu su šulinio pagrindu) artimiausiame griovelyje, vamzdžio išorėje.



6. Guminės tarpinės padėtį reikia patikrinti pagal esantį etiketėje piešinį.



7. Sutepame šulinio pagrindo movą silikoniniu tepalu ir montuojame gofruotą vamzdį. Užpilame duobę gruntu sluoksniais tolygiai pagal visą šulinio perimetrą. Reikia užtikrinti grunto sutankinimo laipsnį atitinkantį esamas gruntinio vandens, bei išorinių apkrovų sąlygas.

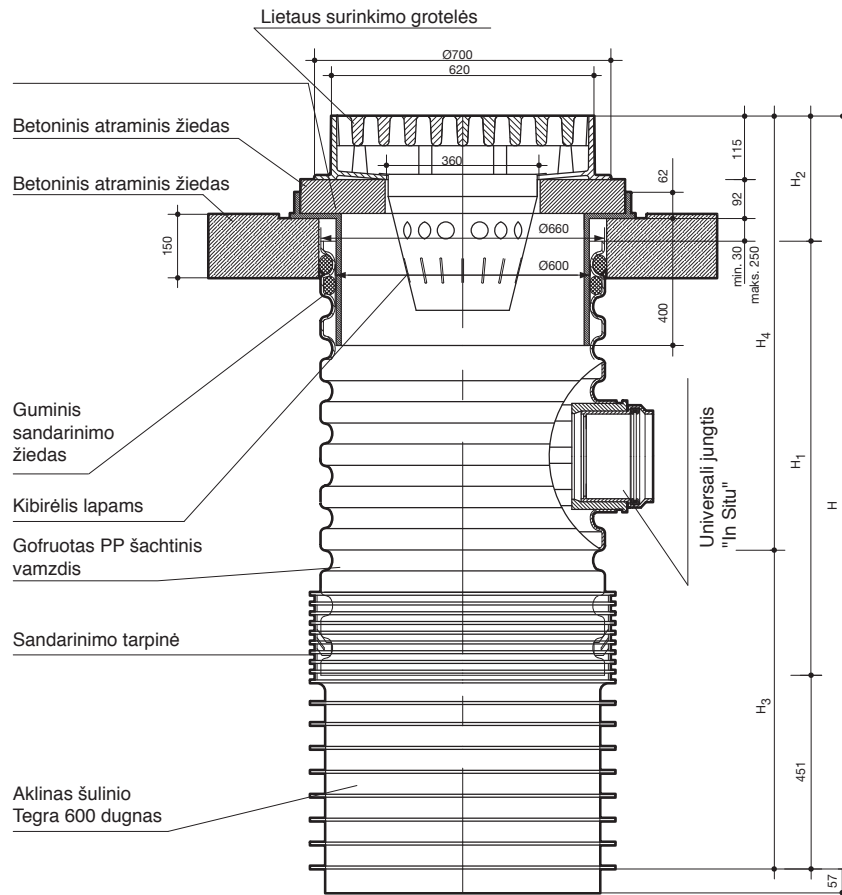
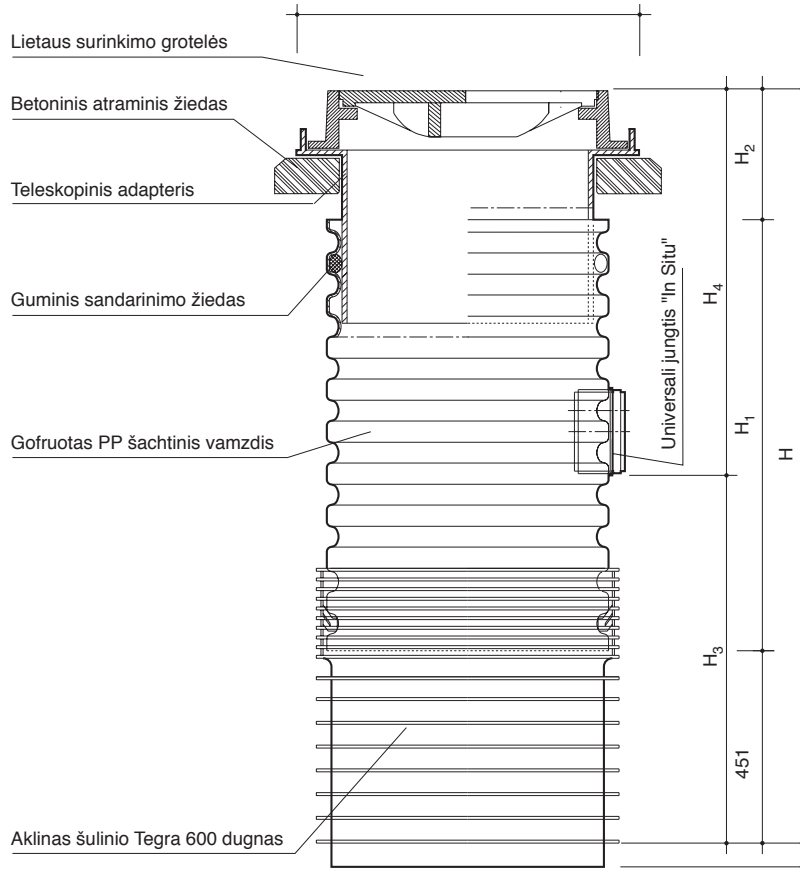


8. Rekomenduojamas grunto sutankinimas pagal Proctor

- 1) Apželdintoms teritorijoms 90%
- 2) Keliams su nedidele transporto apkrova 95%
- 3) Keliams su didele transporto apkrova 98%

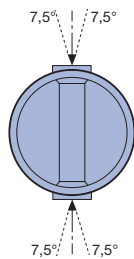
9. Esant aukštam gruntinio vandens lygiui rekomenduojama padidinti sutankinimo laipsnį iki minimalaus 95% (pagal Proktor) lygio, pirmajam atvejui ir iki 98% (pagal Proktor) lygio antrajam atvejui.

Lietaus surinkimo šulinys su C25/D400 klasės grotelėmis



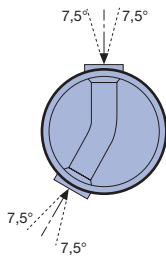
Apžiūros šulinėlis Tegra 425

Konstrukcijos aprašymas



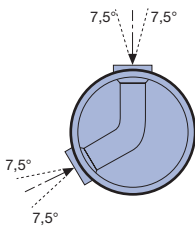
0° praleidžiamoji kinetė

Galimybė sklandžiai keisti kampą nuo 0° iki 15°



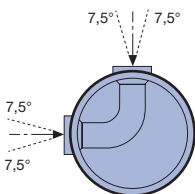
30° praleidžiamoji kinetė

Galimybė sklandžiai keisti kampą nuo 15° iki 45°



60° praleidžiamoji kinetė

Galimybė sklandžiai keisti kampą nuo 45° iki 75°



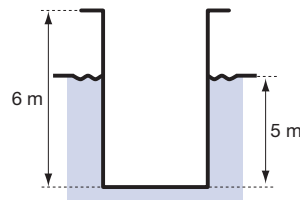
90° praleidžiamoji kinetė

Galimybė sklandžiai keisti kampą nuo 75° iki 90°

Šulinėlis Tegra 425, kaip nustatyta standarte LST EN 476:2001, yra apžiūros šulinėlis (neskirtas priežiūros personalui įlipti), kurio vidinis skersmuo 42,5 cm.

Šulinėlio Tegra 425 konstrukciją sudaro trys pagrindiniai komponentai:

- ⦿ kaip šulinėlio pagrindas naudojama kinetė su profiliuota pagal hidraulinius reikalavimus latakine dalimi;
- ⦿ šulinio šachtos funkcijas atliekantis gofruotas vamzdis;
- ⦿ viršutinė dalis.



Į katalogą įtraukti dangčiai su rėmu ir lietaus subėgimo grotelės su rėmu atitinka standarto LST EN 124:1998 reikalavimus. Teleskopiniams ir apkrovos sumažinimo viršutiniams komponentams išduotas IBDiM (Kelių ir tiltų tyrimų institutas, Lenkija) techninis liudijimas.

Panaudojimo sritis:

- ⦿ iki 5 m gylio;
- ⦿ sunkiasvorio transporto eismo zonose SLW60 (apkrovos klasė D400);
- ⦿ leidžiamas gruntinių vandenų lygis 0,5 m ppt.

Techniniai duomenys:

- ⦿ Yra apžiūros šulinėlis (neskirtas priežiūros personalui įlipti).
- ⦿ Vidinis gofruoto šachtinio vamzdžio skersmuo 425 mm.
- ⦿ Plokščią kinetės dugną paprasta pastatyti ant duobės dugno.
- ⦿ Šoniniame kinetės paviršiuje esančios briaunos padidina kinetės standumą ir atsparumą išplaukimui veikiant gruntinių vandenų kėlimo jėgai.

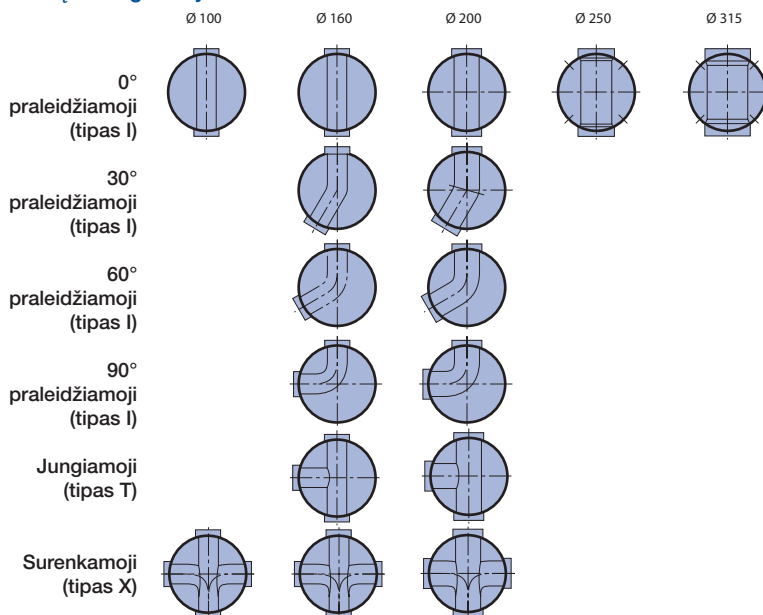
- ⦿ Galimybė prijungti prie įvairių sistemų nuotakyno vamzdžių.
- ⦿ Prijungiamų PVC-U nuotakyno vamzdžių skersmuo – nuo 100 mm iki 315 mm.
- ⦿ Prijungiamų Wavin X-Stream nuotakyno vamzdžių skersmuo – nuo 100 mm iki 300 mm.
- ⦿ Galimybė atlikti papildomus prijungimus virš kinetės panaudojant 110 mm ir 160 mm skersmens vietoje montuojamas („in situ“) movas.
- ⦿ Praleidžiamosios kinetės su 0°, 30°, 60°, 90° nuotekų tekėjimo kampų.
- ⦿ Prie įmovų prijungiamų nuotakyno vamzdžių kampą galima pakeisti bet kokiaje plokštumoje +/-7,5°.
- ⦿ Panaudojant nedidelį standartinių kinečių skaičių galima pakeisti tekėjimo kryptį bet kuriuo kampų tiek į kairę, tiek į dešinę.
- ⦿ Jungiamosios kinetės su viena šonine atšaka 90° kampų.
- ⦿ Surenkamosios kinetės su dviem šoninėmis atšakomis – dešinine ir kairine.
- ⦿ Šoninės atšakos pagamintos 90° kampų.
- ⦿ Šoninės atšakos latakų apačia yra 3,0 cm aukščiau pagrindinio kanalo latakų apačios.
- ⦿ Šachtiniai vamzdžiai iš PP, kurių žiedinis standis SN4.
- ⦿ Patikrintos idealios hidraulinės savybės (pagal standartą DS 2379).
- ⦿ Gofruotas šachtinis vamzdis užtikrina idealią sąveiką su gruntu – prisitaikymą prie klimato sąlygų (užšalimas / atitirpimas, gruntinių vandenų lygio kitimas) pokyčio.
- ⦿ Šulinio aukščio reguliavimas gofruotą vamzdį nupjaunant po 8,0 cm.
- ⦿ Galimybė reguliuoti viršutinės dalies padėtį – priklauso nuo jos tipo.
- ⦿ Galimybė panaudoti esant labai aukštam gruntinių vandenų lygiui (5 m vandens stulpo).

- Užpilo rūšys, grunto sutankinimo laipsnis – žr. skirsnį „Apžiūros šulinėlis Tegra 425 / Montavimo vadovas“.
- Garantuotas šulinio komponentų sujungčių 0,5 bar sandarumas – išbandyta D sąlygomis.
- Galimos visos apkrovos klasės – nuo A15 iki D400.
- Viršutinės dalys su teleskopiniu vamzdiu leidžia sklandžiai reguliuoti šulinio aukštį ir dangtį su rėmu idealiai sulyginti su kieta danga.
- Plaukiojančios viršutinės dalys perduoda apkrovą supančiam gruntui.
- Galimybė naudoti ketinius dangčius su rėmu ir lietaus subėgimo groteles su rėmu.
- Plastikinių (PP) komponentų cheminis atsparumas atitinka ISO/TR 10358.
- Sandariklių cheminis atsparumas atitinka ISO/TR 7620.
- Atitiktis standartui LST EN 13598-2.
- Leidžiama naudoti keliuose – techninis liudijimas Nr. AT/2008-03-1049, II lei-

dimas, išduotas IBDiM (Kelių ir tiltų tyrimų institutas, Lenkija).

- Kokybės užtikrinimo sistemos taikymas visais projektavimo, gamybos ir realizavimo procesų etapais, įskaitant 100% kinečių sandarumo patikrinimą. Kinetės gaminamos iš polipropileno (PP) kaip monolitiniai gaminiai su papildomu dugnu išorėje ir su papildomomis pakreipiamomis įmovomis nuotakyno vamzdžiams iš PVC-U ir sistemos Wavin X-Stream nuotakyno vamzdžiams prijungti.

Kinečių konfigūracija



Ø425/476 dydžio gofruotas vamzdis gaminamas iš polipropileno (PP). Į katalogą yra įtraukti 1,0 m, 2,0 m, 3,0 m ir 6,0 m ilgio vamzdžiai. Prireikus vamzdį pailginti panaudojama jungiamoji mova.

Kaip viršutiniai komponentai naudojami A15 – D400 klasių ketiniai dangčiai su rėmu, sumontuoti su teleskopiniu vamzdiu.



Šulinėlio Tegra 425 komponentų aukščio parinkimas

H_1 – naudingas kinetės aukštis, priklausantis nuo jos tipo ir skersmens:

kinetės Ø100 – $H_1 = 296$ mm

kinetės Ø160 – $H_1 = 320$ mm

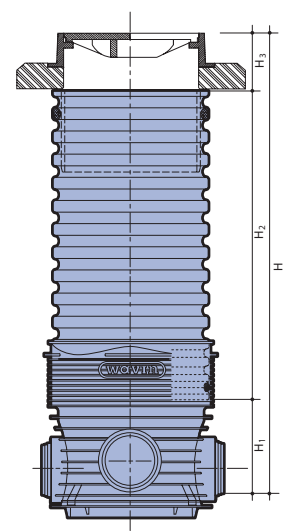
kinetės Ø200 – $H_1 = 340$ mm

kinetės Ø250 – $H_1 = 326$ mm

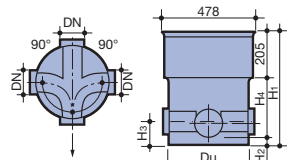
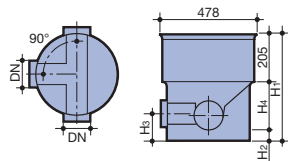
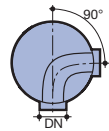
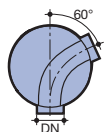
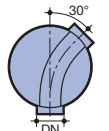
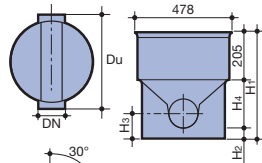
kinetės Ø315 – $H_1 = 383$ mm

H_2 – naudingas gofruoto vamzdžio aukštis

H_3 – naudingas viršutinės dalies / dangčio su rėmu aukštis



Apžiūros šulinėlio kinetė



lygiasieniams vamzdžiams – atvamzdžiai SW

Praleidžiamoji – tipas I

DN mm	Prekės nr.	α (°)	D_u mm	H_1 mm	H_2 mm	H_3 mm	H_4 mm
110	213611111	0	538	582	81	111	296
160	213611611	0	570	611	85	115	320
200	213612011	0	619	638	93	123	340
250	213612511	0	909	611	80		326
315	213613211	0	1005	668	79		383
160	213611621	30		611	85	115	320
200	213612021	30		638	93	123	340
160	213611631	60		611	85	115	320
200	213612031	60		638	93	123	340
160	213611641	90		611	85	115	320
200	213612041	90		638	93	123	340

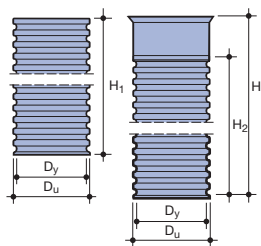
Jungiamoji (su dešinine ar kairine atšaka) – tipas T

DN mm	Prekės nr.	α (°)	D_u mm	H_1 mm	H_2 mm	H_3 mm	H_4 mm
160	213611651		570	611	85	115	320
200	213612051		619	638	93	123	340

Surenkamoji (su dešinine ir kairine atšakomis) – tipas X

DN mm	Prekės nr.	α (°)	D_u mm	H_1 mm	H_2 mm	H_3 mm	H_4 mm
110	213611161		538	582	81	111	296
160	213611661		570	611	85	115	320
200	213612061		619	638	93	123	340

Gofruotas šachtinis vamzdis Ø425



iš PP – SN4 klasės

Matmenys D_y/H_1 mm	Prekės nr.	D_y mm	D_u mm	H_1 mm	H_2 mm
425 x 2000	213642014	425	476	2000	–
425 x 3000	213643014	425	476	3000	–
425 x 6000	213646014	425	476	6000	–
*425 x 3000	203643024	425	476	3000	–
*425 x 6110	203646224	425	476	6166	6016

* su įmova

Žiedinis sandariklis

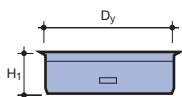


gofruotam vamzdžiui ir teleskopiniam vamzdžiui

Matmuo D_y mm	Prekės nr.
Ø 425	283624339

* atsparus alyvai ir benzinui – pagal specialų užsakymą SVARBU!!! Žiedinis sandariklis dvibriaune puse turi būti apverstas į šachtinio vamzdžio pusę, o vienbriaune puse – į kinetės ar teleskopinio vamzdžio pusę.

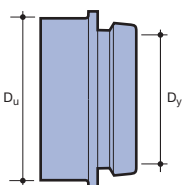
Dugnas gofruotam šachtiniam vamzdžiui



su sandarinimo žiedu

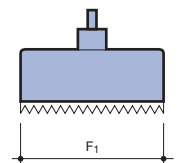
Matmenys D _y mm	Prekės nr.	D _y mm	H ₁ mm
425	213610055	425	140

Vietoje montuojama („in situ“) mova



Matmenys D _y mm	Prekės nr.	D _u mm
110	293741193	127
160	293741693	177

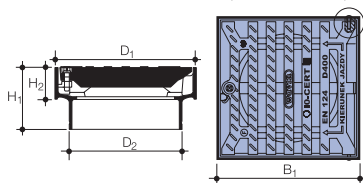
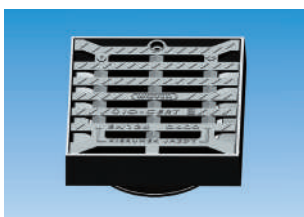
Freza vietoje montuojamai movai



universali – PE, PP ir PVC pjovimui

Matmenys, D _y mm	Prekės nr.	F ₁ mm
110	283631163	127
160	283631663	177

D400 klasės gatvės ketinės lietaus subėgimo grotelės su rėmu*

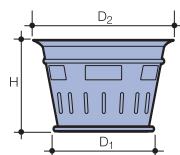


teleskopiniam vamzdžiui, su lankstais ir sklende

Matmenys	Prekės nr.	D ₁ x B ₁ mm	D ₂ mm	H ₁ mm	H ₂ mm	Masė kg
425	3164144705	500 x 500	404	222	115	86

* su galimybe po grotelėmis pastatyti kibirėlj didelėms šiukšlėms
FWL = 9 dm² plyšio plotis: 31 mm

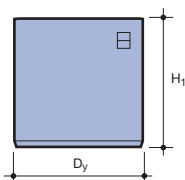
A tipo kibirėlis iš cinkuoto plieno didelėms šiukšlėms



naudojamas su lietaus subėgimo grotelėmis

Prekės nr.	Medžiaga	D ₂ mm	D ₁ mm	H mm
3164680020	cinkuot. plienas	385	270	250

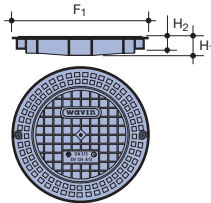
Teleskopinis vamzdis



su sandarikliu gofruotam vamzdžiui

Matmenys D _y / H ₁ mm	Prekės nr.	D _y mm	H ₁ mm
425/375	203664384	425	375
425/750	203664388	425	750

A15 klasės dangtis iš PP

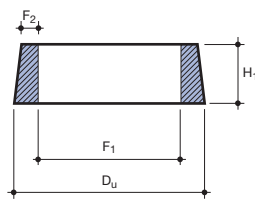


gofruotam vamzdžiui

Matmenys	Prekės nr.	F ₁ mm	H ₁ mm	H ₂ mm
425	3264127869	510	46	45

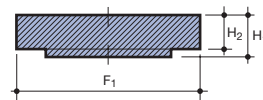
Dangtis tvirtinamas varžtais prie Ø425 gofruoto šachtinio vamzdžio.

Gelžbetoninis kūgis



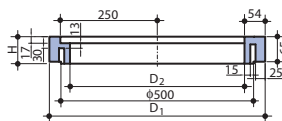
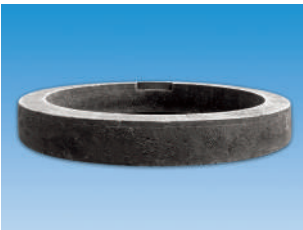
Matmenys	Prekės nr.	D _u mm	F ₁ mm	F ₂ mm	H ₁ mm	Masė kg
425	3164931830	730	490	80	240	112

A15 klasės gelžbetoninis dangtis



Matmenys	Prekės nr.	F ₁ mm	H ₁ mm	H ₂ mm	Masė kg
425	3164931850	680	105	90	79

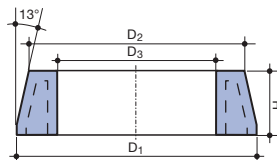
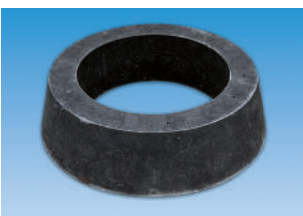
Adapteris iš plastiko TAR dangčiui su rému



adapteris dangčiui su rému, dedamas ant kūgio

Matmenys	Prekės nr.	D ₁ mm	D ₂ mm	H mm	Masė kg
425	3164584108	560	453	70	11

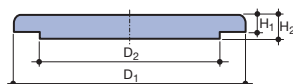
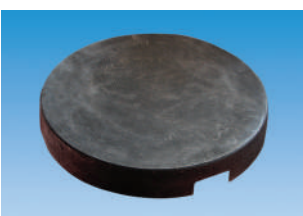
Apkrovos sumažinimo kūgis



kūgis, dedamas po dangčiu iš TAR

Matmenys	Prekės nr.	D ₁ mm	D ₂ mm	D ₃ mm	H mm	Masė kg
425	3164584109	770	680	509	200	39

Lengvojo tipo dangtis iš plastiko TAR



Matmenys	Prekės nr.	DN mm	D ₁ mm	D ₂ mm	H ₁ mm	H ₂ mm	Masė kg
Tipas 425	3164584110	425	500	640	50	60	22

Montavimo vadovas



1. Šulinėlis Tegra 425 yra nedidelio dydžio, todėl jį galima pastatyti tranšėjoje, kurios plotis pritaikytas prie vamzdžio skersmens, tranšėjos nepraplečiant. Dėl nedidelio atskirų komponentų svorio visą montavimo darbą gali atlikti vienas žmogus. Kinetė statoma ant išlyginto, stabilaus tranšėjos dugno. Kinetė turi dvigubą dugną, todėl ją reikia pastatyti maždaug 10 cm žemiau tranšėjos dugno, ant kurio klojami nuotakyno vamzdžiai. Iš tranšėjos dugno pašalinami dideli ir aštrūs akmenys. Ant duobės dugno supilamas ne mažiau kaip 10 cm storio atraminis smėlio sluoksnis.



2. Ant tokiu būdu paruošto pagrindo statoma kinetė ir išlyginama horizontaliai. Tam galima panaudoti mažą gulsčiuką, padėtą ant įmova, skirtos šachtiniam vamzdžiui prijungti.



3. Prie kinetės prijungiami vamzdžiai juos įstumiant į įmovas. Jei naudojami lygiašieniai vamzdžiai iš PVC-U, žiediniai sandarikliai jau yra įmontuoti į įmavų griovelius. Panaudojant dvisienius X-Stream PP vamzdžius žiediniai sandarikliai montuojami tarp dviejų paskutinių vamzdžio gofrų. Kad būtų lengviau montuoti, jungiamieji atvamzdžiai ir žiediniai sandarikliai patepami antifrikcine priemone. Sujungiami komponentai turi būti švarūs, be žvyro ir smėlio. Užterštus komponentus reikia kruopščiai išvalyti. Prijungiant vamzdžius nustatomas reikiamas sujungties kampas (kiekvieną atvamzdį galima pakreipti bet kurioje plokštumoje $\pm 7,5^\circ$). Naudojamą reguliavimo sritį reikia kiek įmanoma tolygiau išskirstyti įleidžiamajam ir išleidžiamajam atvamzdžiams.



4. Kad surinktas nuotakyno mazgas nejudėtų, tranšėją rekomenduojama užpilti ne mažiau kaip 10 cm virš viršutinio vamzdžių lygio. Įmova, skirta šachtiniam vamzdžiui prijungti, lieka virš užpilo.



5. Šachtinis vamzdis rankiniu ar mechaniniu pjūklų nupjaunamas reikiamu aukščiu. Derėtų prisiminti, kad pjūvis daromas tarp gofrų. Taip nupjautas vamzdis bus taisyklingsiai įstatytas kartu su žiediniu sandarikliu į tam skirtą įmovą.



6. Žiedinis sandariklis įmontuojamas šachtinio vamzdžio išorėje į įdubą tarp pirmo ir antro gofrų. Gofruotam vamzdžiui skirtas žiedinis sandariklis turi specialų profilį ir turi būti sumontuotas taip, kaip pavaizduota eskize, pateiktame etiketėje.



7. Antifrikcinė priemonė patepama kinetės įmovos vidinė dalis (reikia panaudoti priemones, specialistų leidžiamas naudoti guminiams sandarikliams ir plastikams. Draudžiama naudoti pastą BHP). Jungimo vietą ir sujungiamus komponentus saugoti nuo užteršimo. Purvą nuvalyti.



8. Vamzdis su sumontuotu žiediniu sandarikliu įstatomi į kinetę.



9. Užpilama smėliu ne daugiau kaip 30 cm storio lygiais sluoksniais sutankinant visu šulinio perimetru.



2 – 95% SPD šulinį montuojant kelyje su vidutine transporto priemonių sudaroma apkrova;

2 – 98% SPD šulinį montuojant kelyje su didele transporto priemonių sudaroma apkrova.

Esant aukštam gruntinių vandenų lygiui sutankinimo laipsnį rekomenduojama padidinti ne mažiau kaip iki 95% SPD pirmuoju atveju ir 98% SPD antruoju atveju.

10. Grunto sutankinimo laipsnis turi atitikti esančias gruntinio vandens sąlygas ir numatomą išorinę apkrovą.

Gruntą rekomenduojama sutankinti ne mažiau kaip iki šių verčių pagal Proktoro skalę (SPD):

1 – 90% SPD šulinį montuojant želdinių zonoje;



11. Kai montuojami ketiniai viršutiniai komponentai su teleskopiniu vamzdžiu, su šiuo vamzdžiu tiekiamas žiedinis sandariklis (skirtas gofruotam vamzdžiui) įmontuojamas gofruoto vamzdžio viduje į aukščiausiai esančią įdubą. Dangčio ar lietaus subėgimo grotelės rėmą su teleskopiniu vamzdžiu sujungti įstumiant.

Viršutinių komponentų montavimas

Rekomenduojama panaudoti teleskopinį vamzdį, ilgesnį už paviršiaus dangos konstrukcinių sluoksnių storį, t. y. užsandarintos teleskopinio vamzdžio ir gofruoto vamzdžio sujungties vieta turi būti žemiau kietosios dangos konstrukcijos.

Klojant kietosios dangos konstrukcinius sluoksnius, šios dangos paskutinius 4–5 cm (asfalto, betono ir t. t.) kloti sluoksniais kelis kartus (ne mažiau kaip 3 kartus) pakartojant ciklą:

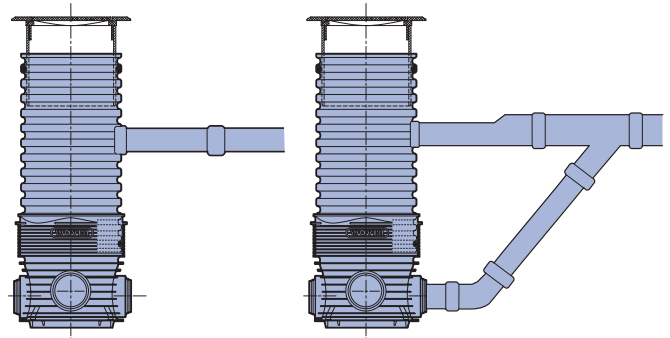
- ⦿ užlieti sluoksnį dangos medžiagos ir jį sutankinti (pagal projektą), viršutinės dalies rėmą įstumiant (įpresuojant) į sutankinamą dangos sluoksnį;

- ⦿ viršutinės dalies rėmą kartu su teleskopiniu vamzdžiu tolygiai visu rėmo perimetru kilstelėti laužtais;
- ⦿ erdvę po rėmu kruopščiai užpildyti nesutankinta kito dangos sluoksnio medžiaga;
- ⦿ nurodytus veiksmus kartoti iki bus pasiekta projektinės dangos altitudės, stengiantis paskutinius 4–5 centimetrus dangos sluoksnių supilti sulig su viršutinės dalies rėmu.

Kritimo šuliniai

Ne daugiau kaip 0,4 m skersmens nuotakyno vamzdį prijungus virš šulinio dugno, susidaro perkrytis, kuriam galima įrengti savitakį vamzdį, montuojamą šulinio išorėje arba viduje; šiuo atveju lygiai gali skirtis nuo 0,5 m iki 4,0 m. Jei naudojamas priežiūros šulinėlis, taip pat Tegra 425, galima neįrengti savitakio vamzdžio, bet aukščiau nutiestą vamzdyną prijungti tiesiog prie šulinio šachtinio vamzdžio. Tokia prijungtis atliekama panaudojant movas „in situ“ (100 mm arba 160 mm skersmens).

Jeigu vamzdyno, kuriuo suteka nuotekos, skersmuo viršija 160 mm, prijungimas prie kinetės Tegra 425 atliekamas, kaip pavaizduota paveikslėlyje. Savitakiui kanalui galima įrengti standartinę laiptuotąją jungtį iš vamzdžio, sumontuoto stačiai arba 45° kampu.



Šuliniai su smėlio ir purvo nusodintuvu (lietaus surinkimo šuliniai)

Panaudojant šulinėlio Tegra 425 šachtinį vamzdį, taip pat galima įrengti šulinius su smėlio ir purvo nusodintuvu lietaus nuotekų kolektoriams. Tokiu atveju panaudojamas: dugnas iš PP (kaip šulinio pagrindas, vietoj kinetės), šachtinio vamzdžio atkarpa ir lietaus subėgimo grotelės (B125 arba D400 klasės), siūlomos šiame kataloge.

Šulinio išvadą šachtiniame vamzdyje galima įrengti bet kuriame aukštyje tiesiog statybvietėje panaudojant 110 mm arba 160 mm skersmens movą „in situ“.

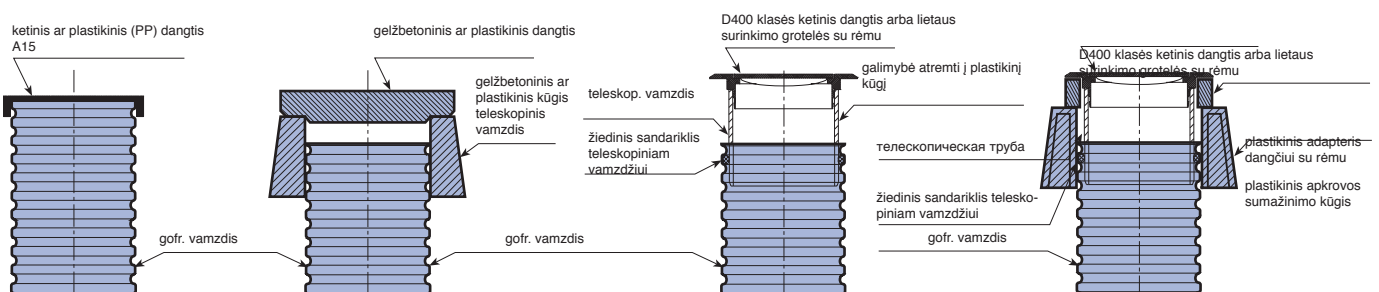
Kaip alternatyvą galima pasirinkti išbaigtą lietaus surinkimo šulinį, įtrauktą į šį katalogą.

Po lietaus subėgimo grotelėmis galima pastatyti kibirėlį didelėms šiukšlėms.

Viršutinės šulinių (šulinėlių) dalys

Viršutinės lietaus surinkimo šulinių, nuotakyno šulinių ir apžiūros šulinėlių dalys turi atitikti standartą LST EN 124:1998. Šiame standarte taip pat nurodyta viršutinių komponentų klasifikacija priklausomai nuo jų įrengimo vietos.

Toliau pavaizduotos tipinės viršutinių dalių, skirtų šulinėliui Tegra 425, konstrukcijos:



A15 klasė – (dangtis ar lietaus surinkimo grotelės su rėmu) tik naudojimui pėsčiųjų ir dviratinių takeliuose.

B125 klasė – (dangtis ar lietaus surinkimo grotelės su rėmu) tik naudojimui pėsčiųjų takeliuose arba analogiškuose paviršiuose, taip pat automobilių stovėjimo kelio ruožuose ir lengvųjų automobilių stovėjimo aikštelėse.

D400 klasė – (dangtis ar lietaus surinkimo grotelės su rėmu) naudojimui važiuojamoje kelių dalyje, sutvirtintuose kelkraščiuose, visų rūšių transporto priemonių stovėjimo aikštelėse.

Ø315 ir Ø425 apžiūros šulinėliai

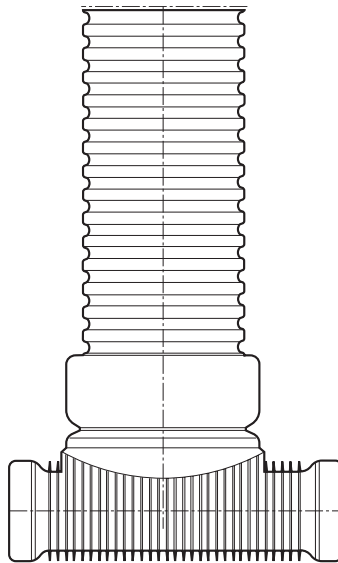
Konstrukcijos aprašymas

Ø315 ir Ø425 apžiūros šulinėliai neskirti priežiūros personalui įlipti.

Techniniai duomenys

- ⊕ Šulinėliai, neskirti priežiūros personalui įlipti.
- ⊕ Vidinis vamzdžio skersmuo 315 mm ir 425 mm atitinkamai.
- ⊕ Prijungiamų PVC ir PP nuotakyno vamzdžių skersmuo nuo 110 mm iki 400 mm.
- ⊕ Galimybė atlikti papildomus prijungimus virš kinetės panaudojant 110 mm ir 160 mm skersmens vietoje montuojamas („in situ“) movas.
- ⊕ Specialiai užsakius šulinio šachta gali būti pagaminta iki 200 mm skersmens atvamzdį arba įmovą įvirinant gamykloje.
- ⊕ Kinetės su suformuotu 1,5% dugno nuolydžiu.
- ⊕ Praleidžiamosios kinetės nekeičiant nuotekų tekėjimo krypties.
- ⊕ Jungiamosios kinetės su viena šonine atšaka – dešinine ar kairine.
- ⊕ Jungiamosios kinetės su dviem šoninėmis atšakomis – dešinine ir kairine.
- ⊕ Šoninės atšakos pagamintos 45° kampu. Prireikus prijungti 90° kampu alkūnė įmontuojama už šulinėlio ribų.
- ⊕ Šulinio aukščio reguliavimas gofruotą vamzdį nupjaunant po 5,0 cm šulinėlio 315 mm skersmens atveju, po 8,0 cm šulinėlio 425 mm skersmens atveju.

- ⊕ Galimybė reguliuoti šulinėlio dangčio su rėmu padėtį – priklauso nuo jo tipo.
- ⊕ Galimybė naudoti esant labai aukštam gruntinių vandenų lygiui.
- ⊕ Užpilo rūšys, grunto sutankinimo laipsnis – žr. skirsnį „Ø315 ir Ø425 apžiūros šulinėliai / Surinkimo instrukcija“.
- ⊕ Garantuotas šulinio komponentų sujungčių 0,5 bar sandarumas.
- ⊕ Apkrovos klasė (pagal EN 124) – nuo A15 iki D400.
- ⊕ Plastikinių (PE, PP, PVC) komponentų cheminis atsparumas atitinka ISO/TR 10358.
- ⊕ Sandariklių cheminis atsparumas atitinka ISO/TR 7620.



Šulinėlio konstrukciją sudaro trys pagrindiniai komponentai:

- ⊕ kinetė su profiliuota latakine dalimi;
- ⊕ gofruotas vamzdis, atliekantis šulinėlio šachtos funkciją;
- ⊕ dangtis su rėmu.



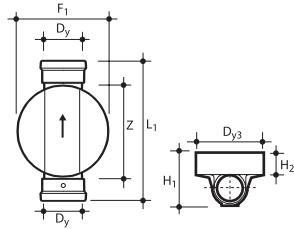
Kinetės

Kinetės gaminamos kaip monolitiniai gaminiai ir tiekiamos sukomplektuotos žiediniais sandarikliais. Kinetės, skirtos 110 mm – 200 mm skersmens nuotakyno vamzdžiams, gaminamos iš polipropileno (panaudojant liejimo slegiant technologiją), o skirtos 250 mm – 400 mm skersmens nuotakyno vamzdžiams – iš polietileno (panaudojant išcentrinio liejimo technologiją). Medžiagų ir gamybos technologijų skirtumą lemia konstrukciniai gaminių ypatumai.

Šulinių dangčiai ir grotelės

Wavin tiekiami šulinių dangčiai ir grotelės atitinka standarto LST EN 124:1998 „Kelių kanalizacijos lietaus trapai ir apžiūros šulinių liukai. Konstrukcijos reikalavimai, bandymas, ženklavimas, kokybės kontrolė“ reikalavimus.

Apžiūros šulinėlio kinetė iš PP



su žiediniu sandarikliu

I tipas – praleidžiamoji

Matmuo D _y mm ø315	Prekės nr.	F ₁ mm	H ₁ mm	L ₁ mm	Z mm	D _{y3} mm	H ₂ mm
110	213601113	370	340	528	368	356	102,5
160	213601613	370	290	578	395	356	102,5
200	213602013	370	340	612	416	356	102,5
ø425							
110	213611113	506	400	524	387	480	200
160	213611613	506	450	578	395	480	200
200	213612013	506	500	605	415	480	200

II tipas – jungiamoji (su kairine ir dešinine atšakomis)

Matmuo D _y mm ø315	Prekės nr.	F ₁ mm	H ₁ mm	L ₁ mm	Z mm	D _{y3} mm	H ₂ mm
110	213601123	479	340	528	368	356	102,5
160	213601623	612	290	578	395	356	102,5
200	213602023	700	340	612	416	356	102,5
ø425							
110	213611123	508	400	524	387	480	200
160	213611623	620	450	578	395	480	200
200	213612023	720	500	605	415	480	200

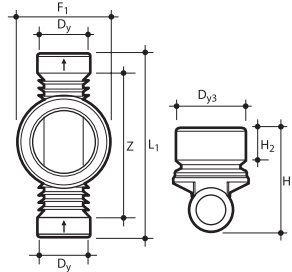
III tipas – jungiamoji (su kairine atšaka)

Matmuo D _y mm ø315	Prekės nr.	F ₁ mm	H ₁ mm	L ₁ mm	Z mm	D _{y3} mm	H ₂ mm
110	213601133	479	340	528	368	356	102,5
160	213601633	490	290	578	395	356	102,5
200	213602033	540	340	612	416	356	102,5
ø425							
110	213611133	508	400	524	387	480	200
160	213611633	565	450	578	395	480	200
200	213612033	615	500	605	415	480	200

IV tipas – jungiamoji (su dešinine atšaka)

Matmuo D _y mm ø315	Prekės nr.	F ₁ mm	H ₁ mm	L ₁ mm	Z mm	D _{y3} mm	H ₂ mm
110	213601143	479	340	528	368	356	102,5
160	213601643	490	290	578	395	356	102,5
200	213602043	540	340	612	416	356	102,5
ø425							
110	213611143	508	400	524	387	480	200
160	213611643	565	450	578	395	480	200
200	213612043	615	500	605	415	480	200

Apžiūros šulinėlio kinetė iš PE

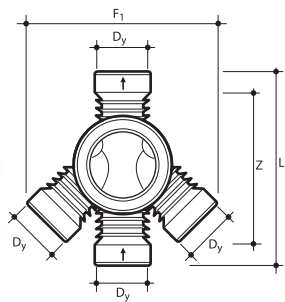


su žiediniu sandarikliu

I tipas – praleidžiamoji

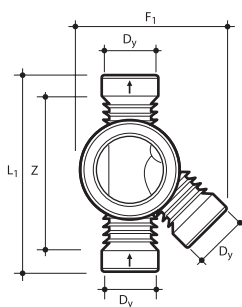
Matmuo D _y mm Ø315	Prekės nr.	F ₁ mm	H ₁ mm	L ₁ mm	Z mm	D _{y3} mm	H ₂ mm
250	223602513	465	674	958	676	356	220
315	223603213	465	707	1070	760	356	220
400	223604013	465	809	1188	809	356	220
Ø425							
250	223612513	550	665	958	676	480	220
315	223613213	550	720	1070	760	480	220
400	223614013	550	807	1188	822	480	220

II tipas – jungiamoji (su kairine ir dešinine atšakomis)



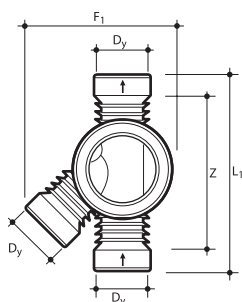
Matmuo D _y mm Ø315	Prekės nr.	F ₁ mm	H ₁ mm	L ₁ mm	Z mm	D _{y3} mm	H ₂ mm
250	223602523	1010	674	958	676	356	220
315	223603223	1195	707	1070	760	356	220
Ø425							
250	223612523	1010	665	958	676	480	220
315	223613223	1195	720	1070	760	480	220
400	223614023	1460	807	1188	822	480	220

III tipas – jungiamoji (su kairine atšaka)



Matmuo D _y mm Ø315	Prekės nr.	F ₁ mm	H ₁ mm	L ₁ mm	Z mm	D _{y3} mm	H ₂ mm
250	223602533	740	674	958	676	356	220
315	223603233	830	707	1070	760	356	220
Ø425							
250	223612533	740	665	958	676	480	220
315	223613233	830	720	1070	760	480	220
400	223614033	1000	807	1188	822	480	220

IV tipas – jungiamoji (su dešinine atšaka)

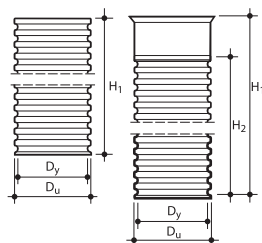


Matmuo D _y mm Ø315	Prekės nr.	F ₁ mm	H ₁ mm	L ₁ mm	Z mm	D _{y3} mm	H ₂ mm
250	223602543	740	674	958	676	356	220
315	223603243	830	707	1070	760	356	220
Ø425							
250	223612543	740	665	958	676	480	220
315	223613243	830	720	1070	760	480	220
400	223614043	1000	807	1188	822	480	220

Gofruotas vamzdis



* su įmova



šulinėlio šachtinis vamzdis be žiedinio sandariklio

Matmuo D _y /H ₁ mm	Prekės nr.	D _y mm	D _u mm	H ₁ mm	H ₂ mm
315/1250	203641313	315	353	1250	—
315/2000	203642013	315	353	2000	—
315/3000	203643013	315	353	3000	—
315/6000	203646013	315	353	6000	—
*315/6166	203646223	315	353	6166	6016
425/2000	203642014	425	476	2000	—
425/6000	203646014	425	476	6000	—
*425/3000	203643024	425	476	3000	2850
*425/6166	203646224	425	476	6166	6016

Žiedinis sandariklis

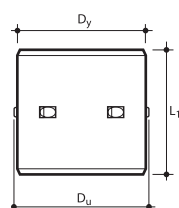


gofruotam vamzdžiui ir teleskopiniam vamzdžiui

Matmuo D _y mm	Prekės nr.
Ø 315	283623239
Ø 425	283624339

* atsparus alyvai ir benzinui – pagal specialų užsakymą
SVARBU!!! Žiedinis sandariklis dvibriaune puse turi būti apverstas į šachtinio vamzdžio pusę, o vienbriaune puse – į kinetės ar teleskopinio vamzdžio pusę.

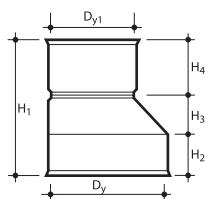
Įvorė gofruotiems vamzdžiams sujungti



į komplektą įeina du žiediniai sandarikliai gofruotam vamzdžiui

Matmuo D _y mm	Prekės nr.	D _y mm	D _u mm	L1 mm
315	203663223	315	325	305
425	203664323	425	488	410

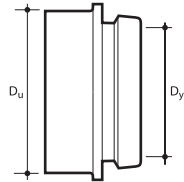
Pareinamoji mova gofruotam vamzdžiui



skirta Ø315 mm teleskopiniam vamzdžiui prijungti prie Ø425 mm gofruoto vamzdžio

Matmuo D/D _{y1} mm	Prekės nr.	D _y mm	D _{y1} mm	H1 mm	H2 mm	H3 mm	H4 mm
425/315	203664374	425	315	555	175	225	155

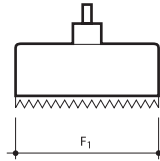
Vietoje montuojama („in situ“) mova



Matmuo D_y mm	Prekės nr.	D_u mm
110	293741193	127
160	293741693	177

Dėmesio! Prie $\varnothing 315$ ir $\varnothing 425$ apžiūros šulinėlių neįmanoma prijungti daugiau kaip 160 mm skersmens vietoje montuojamų movų.

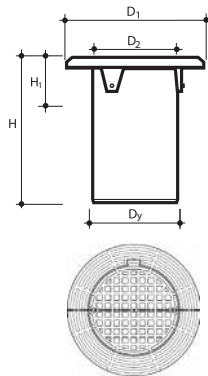
Freza



angai, skirtai vietoje montuojamai movai, išpjauti

Matmuo D_y mm	Prekės nr.	F_1 mm
110	283631163	127
160	283631663	177

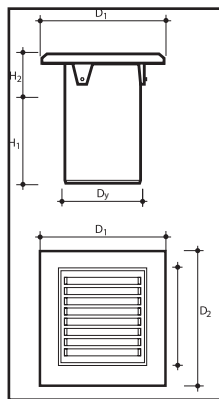
D400 klasės (40 T) ketinis dangtis su rému



su pritvirtintu teleskopiniu vamzdžiu ir guminiu sandarikliu

Vardinis matmuo D_y mm	Prekės nr.	D_1 mm	D_2 mm	H mm	H_1 mm
315	293656435	465	286	500	115
425	293663444	520	349	375	105

D400 klasės (40 T) ketinės gatvės grotelės su rému



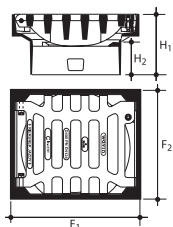
su pritvirtintu teleskopiniu vamzdžiu ir guminiu sandarikliu

Vardinis matmuo D_y mm	Prekės nr.	D_1 mm	D_2 mm	H_1 mm	H_2 mm
315 *	193656465	500	600	500	115
315 **	193656455	465	-	500	115

* iššitas dangtis be užrakto

** iššitas dangtis su užrakto

D400 klasės (40 T) ketinės gatvės lietaus subėgimo grotelės su rému*

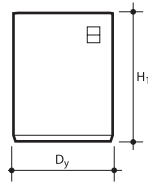


naudojamos kartu su teleskopiniu vamzdžiu

Vardinis matmuo	Prekės nr.	F_1 mm	F_2 mm	H_1 mm	H_2 mm
315	283654467	420	340	190	110

* Galimybė po grotelėmis įstatyti kibirėlį didelėms šiukšlėms

Teleskopinis vamzdis



su sandarikliu gofruotam vamzdžiui

Matmuo D/H ₁ mm	Prekės nr.	D _y mm	H ₁ mm
315/375	203663284	315	375
315/750	203663288	315	750
425/375	203664384	425	375
425/750	203664388	425	750

A15 klasės (1,5 T) polipropileninis dangtis

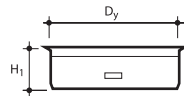


Vardinis matmuo	Prekės nr.	F ₁ mm	H ₁ mm	H ₂ mm
315	213600052	390	46	30
425	213610052	510	46	45

Dangtis iš PP



Ø315 mm



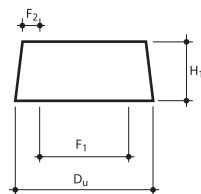
Ø425 mm

su žiediniu sandarikliu gofruotam vamzdžiui

Matmuo D _y mm	Prekės nr.	D _y mm	H ₁ mm
315	213600055	315	90
425	213610055	425	140

* Gali būti naudojamas kaip dugnas gofruotiems Ø315 ir Ø425 vamzdžiams. Gali būti gaminamas su rankenėlėmis arba be jų.

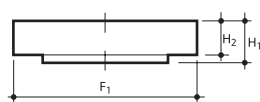
Betoninis kūgis



naudojamas kartu su betoniniu ar ketiniu dangčiu

Vardinis matmuo	Prekės nr.	D _u mm	F ₁ mm	F ₂ mm	H ₁ mm
315	283650719	565	365	70	240
425	283660719	730	490	80	240

Betoninis dangtis



Vardinis matmuo	Prekės nr.	F ₁ mm	H ₁ mm	H ₂ mm
315	283650029	510	85	80
425	283660029	680	105	90

Montavimo vadovas

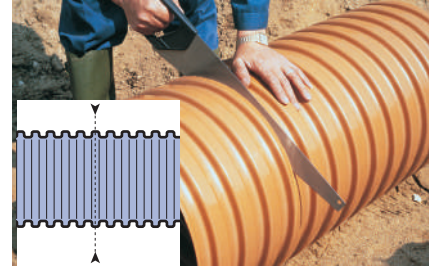


1. Wavin valymo ir kontrolinė kinetė tiekiamą kartu su užkištomis vamzdžių atšakomis ir guminiu sandarinimo žiedu.



2. Šulinio kinetė statoma ant 10 cm storio išlyginamojo sluoksnio. Kinetės pagamintos su 15 % nuolydžiu.

Pastaba. Montuojant pirmojo tipo šulinį, reikia, kad strėlė rodyklė, esanti šulinio kinetėje, rodytų tekėjimo kryptį.



3. Gofruoti vamzdžiai trumpinami iki reikiamo ilgio. Vamzdis pjaunamas pjūkle per „bangos“ viršūnę.



4. Guminis žiedas uždedamas ant vamzdžio „žemutinės bangos“. Dabar vamzdis yra paruoštas sujungti su šuliniu.



5. Nuo šulinio kinetės nuimamas apsauginis dangtis. Šulinio vamzdis su uždėtu guminiu žiedu sujungiamas su šulinio dugnu. Šulinio kinetės apsauginis dangtis uždedamas ant gofruoto vamzdžio viršaus. Sujungiant vamzdį su šulinio kinete, reikia paspausti vamzdį žemyn. Taip sujungimas baigiamas.



6. Aplink šulinį užpilama grunto. Jis pilamas nuosekliai aplinkui. Žemė sutankinama specialiu prietaisu, atsižvelgiant į tai, kam ruošiamas pagrindas (kelias, transporto važiuojamoji dalis, šaligatvis ir t.t.). Svarbu, kad gruntas prie jungčių būtų gerai suplūktas. Vėliau, atliekant kasinėjimą, būtina laikytis visų atsargumo priemonių.



7. Dangčio tipas parenkamas priklausomai nuo vietos, kur montuojamas gofruotas Wavin šulinys. Reikia nepamiršti, kad dangtis yra būtent ta šulinio dalis, kuri atlaiko visas išorines apkrovas. Transporto apkrova nuo dangčio pereina į gruntą, o ne į plastikinį gofruotą vamzdį. Todėl tokia dangčio konstrukcija leidžia naudoti Wavin gofruotus plastikinius šulinius net ir ten, kur yra didžiausios transporto apkrovos. Kai kurie dangčių tipai apskaičiuoti 40 t apkrovai.

Jungties vietoje „In Situ“ įrengimas



1. Apvaliu pjūkle gofruotame vamzdyje padaroma 127/177 mm skersmens anga. Pašalinami nelygumai.



2. Gofruotame vamzdyje įmontuojami guminiai įdėklai, kurie iš vidaus sutepami tepalu. Į guminius įdėklus įmontuojama 110/160 mm PVC mova.



3. Į šią movą galima jungti įvairias Wavin sistemas (drenažo, dvigubų sienelių PE vamzdžius, skirtus kabeliui instaliuoti ir kt.).

Priedai

Hidrauliniai skaičiavimai

Šiame skyriuje pateiktos debito diagramos N ir S klasių vamzdžiams, taip pat Wavin X-Stream vamzdžiams. Diagramose pateikiami debitai apskaičiuoti pagal vidinius vamzdžių skersmenis.

Debitai

Diagramos sudarytos pagal Colebrook-White formulę:

$$Q = -6,95 \times \log\left(\frac{0,74}{d \times \sqrt{d \times I} \times 10^6} + \frac{k}{3,71 \times d}\right) \times d^2 \times \sqrt{d \times I}$$

Q - Pilnai užpildyto vamzdžio debitas, q - Nepilnai užpildyto vamzdžio debitas, I - Vamzdyno nuolydis, d - Vidinis vamzdžio skersmuo, y - Vamzdžio užpildymo gylis Minimalūs nuolydžiai randami pagal formulę:

Trinties koeficientas $k = 0,00025 \text{ m}$.

$$\tau = \gamma \times I \times R_h$$

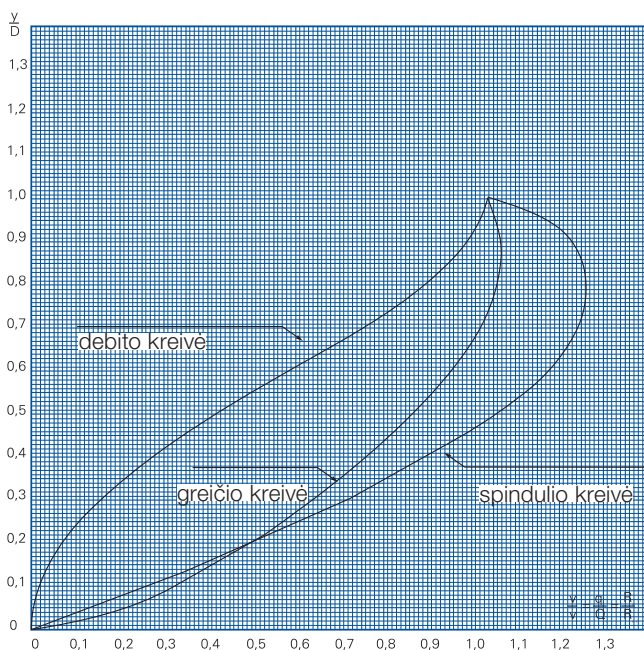
- Tangentiniai įtempimai (kg/m^2),
- Lyginamasis transportuojamos medžiagos svoris (kg/m^3),
- I - nuolydis (m/m)

$R_h = f/u$ - hidraulinis spindulys (m), f - efektyvus vamzdžio skerspjūvio plotas (m^2),

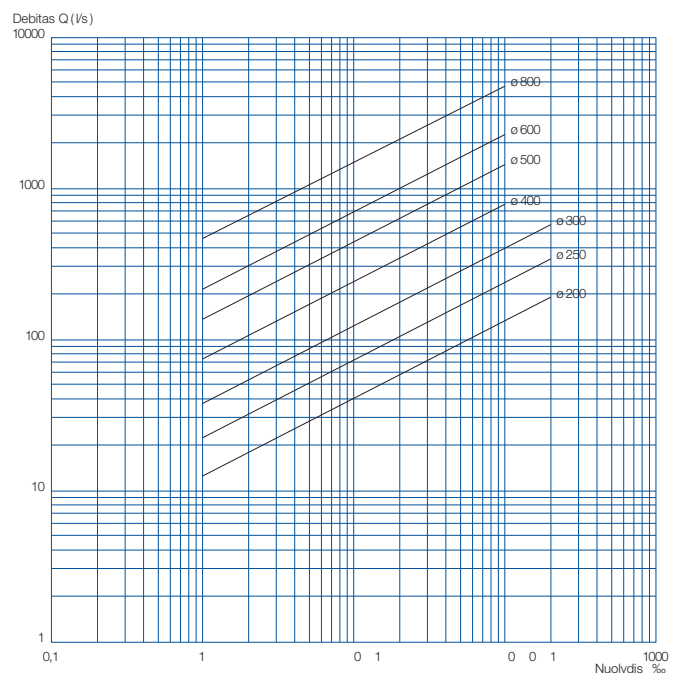
u - šlapias vamzdžio perimetras (m)

Sistemos nuolydis turi būti toks, kad tangentiniai įtempimai būtų nemažesni kaip: $0,225 \text{ kg/ma}$ buitiniams ir $0,135 \text{ kg/m}^2$ lietaus nuotekoms.

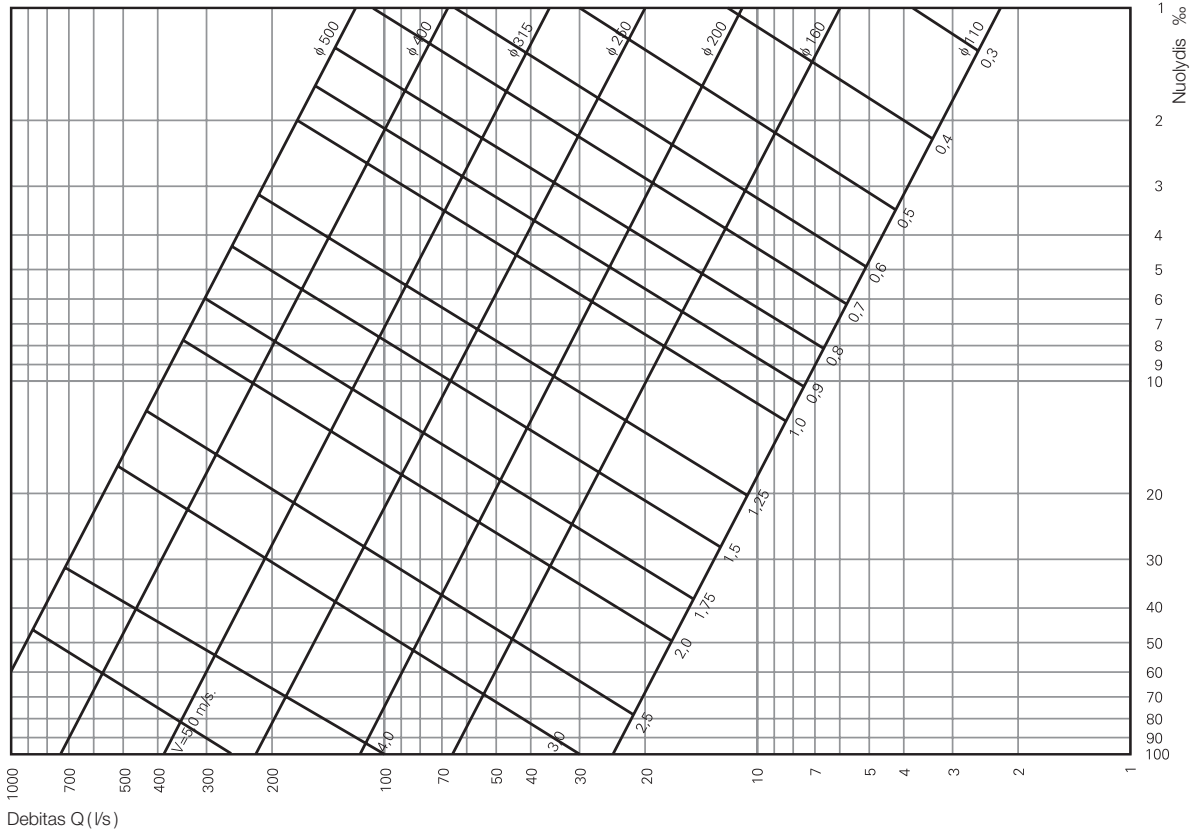
Plastikinių vamzdžių debito diagrama apvaliam skerspjūviui



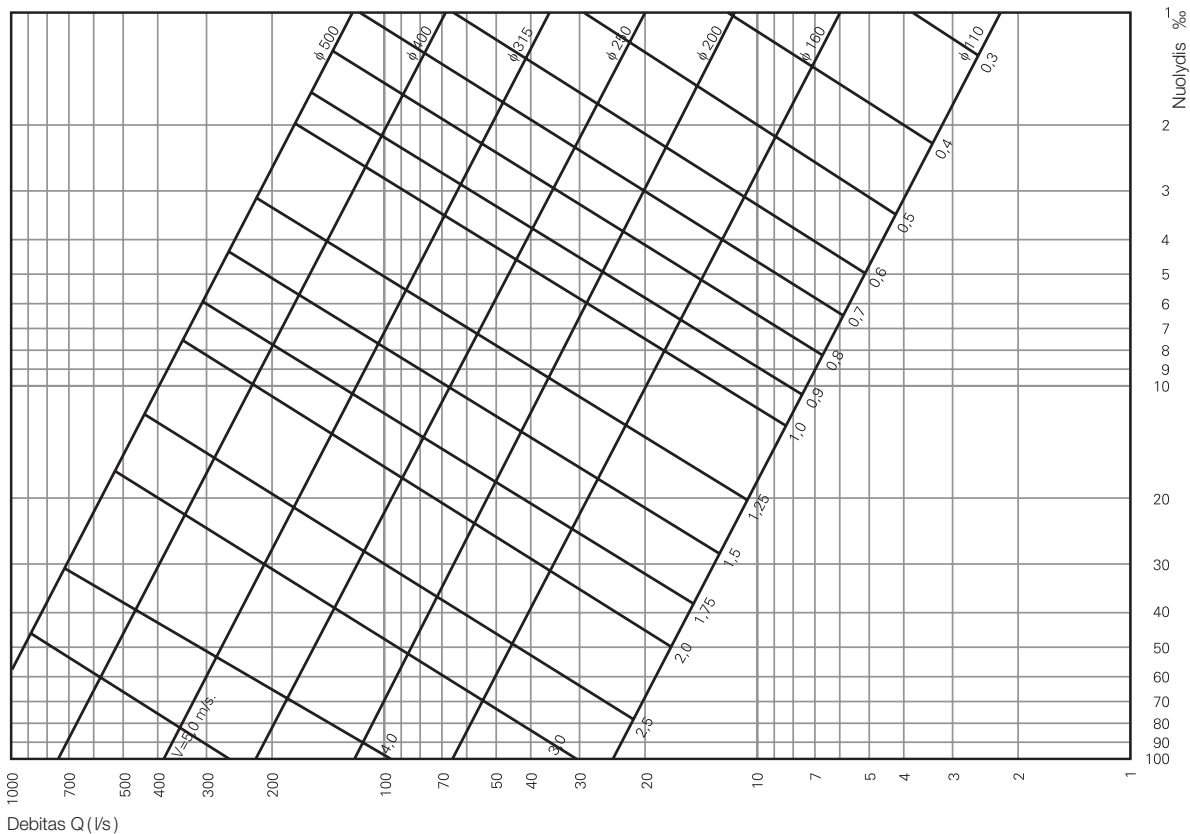
Wavin X-Stream PP išorės nuotekų vamzdžių (visiškai užpildytų) debito diagrama



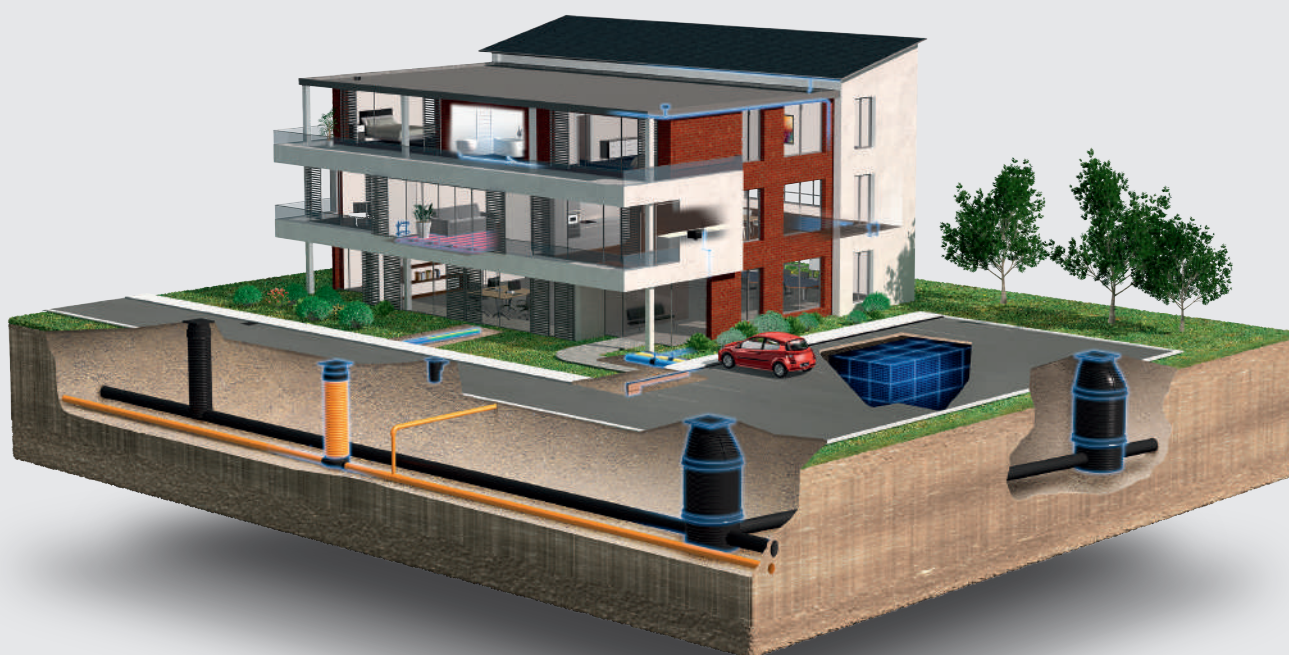
S klasės (SN8) lygių PVC išorės nuotekų vamzdžių (visiškai užpildytų) debito diagrama



N klasės (SN4) lygių PVC išorės nuotekų vamzdžių (visiškai užpildytų) debito diagrama



Daugiau informacijos rasite apsilankę
www.wavin.lt



Water management | Heating and cooling | Water and gas distribution
Waste water drainage | Cable ducting

UAB „Wavin Baltic“

Kirtimų g. 45, LT-02244 Vilnius
Tel. (8~5) 269 1800,
faksas (8~5) 269 1801
El. paštas wb@wavin.lt



Wavin Baltic pasilieka teisę keisti šiame kataloge pateiktą informaciją be išankstinio įspėjimo.

Mexichem.
Building & Infrastructure



CONNECT TO BETTER