

Wavin ASTO

**Naudojimo instrukcija ir
gminių katalogas**



MAŽATRIUKŠMĖ VIDAUS
NUOTEKŲ SISTEMA
PLASTIKAS – ALTERNATYVA
KALIAJAM KETUI

Turinys

■ Sistema	3
■ Kokybė, techniniai duomenys	4
■ Triukšmo izoliavimo charakteristikos	5
■ Pritaikymo sritys, pakavimas, gabenimas ir laikymas	6
■ Montavimo nurodymai	7-12
■ Priešgaisrinė apsauga	13
■ Debito skaičiavimai	14-15
■ Gaminių katalogas	16-23



Wavin ASTO

Wavin ASTO – pilnai sukomplektuota mažatriukšmė buitinių nuotekų sistema, gaminama Vokietijoje iš Astolan® – plastikinės medžiagos, pakeičiančios ketų. Gaminami aukščiausios kokybės 58, 78, 110, 160 ir 200 mm išorinio skersmens vamzdžiai bei visos reikiamos jungiamosios ir fasoninės dalys. Palyginti su ketinėmis sistemomis, sistemos iš Wavin ASTO gaminių montuojamos lengviau ir greičiau, nes naudojamos movinės jungiamosios dalys.

Wavin ASTO gaminiai atsparūs karštam vandeniui ir atitinka DIN 1986 reikalavimus – gali trumpą laiką atlaikyti 95°C temperatūrą ir ilgą laiką – 90°C. Šiuos gaminius galima naudoti nuotekoms, kurių pH yra nuo 2 iki 12.

Wavin ASTO buitinių nuotekų sistemos gaminiai skirti montuoti pastatuose, ir tai turi atlikti profesionalūs montuotojai. Iš Wavin ASTO gaminių įrengiamų buitinių nuotekų sistemų projektuotojai, montuotojai ir galutiniai vartotojai gali pasinaudoti tokiais Wavin ASTO sistemos pranašumais:

Magiškoji Astolan® sandara

Wavin ASTO gaminiai gaminami iš Astolan® – mineraline medžiaga sustiprinto polipropileno. Dėl didelio tankio ir specialios molekulinės struktūros Astolan® gali sugerti tiek oru, tiek konstrukcija sklindantį triukšmą.

Paprastas, greitas ir taupus montavimas

Wavin ASTO gaminiai, palyginus su ketinėmis sistemomis, lengvi, todėl juos nesunku pakelti ar pernešti. Kadangi vamzdinių dalių sujungiamos praktiškai išbandytomis įmovinėmis sandūromis, o vamzdžius lengva perpjauti, montavimas atliekamas lengvai ir greitai. Sutaupoma laiko, sumažinamos išlaidos.

Patvari triukšmo izoliavimo medžiaga

Wavin ASTO gaminiai – labai stiprūs, atsparūs korozijai, juose nesikaupia apnašos. Optimalios sąlygos eksploatuoti ilgą laiką.

Jokių problemų dėl karšto ir riebaluoto vandens

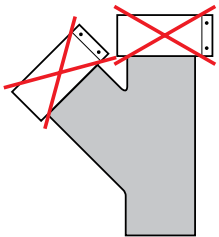
Wavin ASTO gaminiai labai atsparūs karštam ir riebaluotam vandeniui, – pavyzdžiui, ištekanciam iš viešųjų valgyklų (virtuvių).

Jokių specialių tvirtinimo elementų

Wavin ASTO gaminius galima tvirtinti bet kuriomis parduodamomis vamzdžių apkabomis (su guminiiais įdėklais). Nereikia brangių tvirtinimo įtaisų.

Prityrę vamzdžių gamybos specialistai

Wavin specialistai visuomet pritaiko naujausius technikos laimėjimus, projektuodami naujas vamzdžių sistemas ieško ekonomiškai veiksmingiausių sprendimų. Atlikdami tyrimus mes taip pat glaudžiai bendradarbiaujame su santechnikos specialistais ir nepriklausomais konsultantais, kad statybos pramonėje ir statyboje būtų galima panaudoti naujas plastikines medžiagas ir montavimo būdus.



Kokybės užtikrinimas ir sertifikavimas

Viso gamybos proceso metu atliekami kruopštūs bandymai ir tikrinama kokybė, todėl Wavin ASTO vamzdžiai bei jungiamosios ir fasoninės dalys sudaro labai patikimą ir ypač efektyvią mažatriukšmę sistemą.

Sistemos gaminiai turi RAL – Vokietijos plastikinių vamzdžių bendrovės (GKR, Bona) kokybės ženklą ir Vyriausiosios statybos inspekcijos sertifikatą, kuriam Vokietijos statybos institutas (DiBt) priskyre numerį Z.-42.1-228.

Wavin ASTO sistemos sertifikatai

Danijoje: ETA Denmark VA 2.14 DK 6858

Norvegijoje: Godkjenningsmnda vor Sanitärmateriell Nr. 61-090

Švedijoje: Boverket DNR 83-4480/90

Australijoje: Watermark Nr.: MP52 Spec 005

Vokietijoje: DiBt, Z.-42.1-228

Turkijoje: Turkish Standards Quality Appropriateness Certificate

Lenkijoje: Aprobata techniczna COBRTI INSTAL Nr AT-99-02-0670



Techniniai duomenys

Medžiaga:

Astolan® – mineraline medžiaga sustiprintas polipropilenas, atsparus karštam vandeniui, B2 atsparumo ugniai klasės pagal DIN 4102.

Fizikinės charakteristikos:

Tankis	~ 1,9 g/cm ³ DIN 53479
Trūkstamasis pailgėjimas	~ 29 %
Tempiamasis stipris	~ 13 N/mm ²
Tamprumo modulis	~ 3800 N/mm ²
Temperatūrinis ilgėjimo koeficientas	~ 0,09 mm/m K
Atsparumo ugniai klasė	~ B2 pagal DIN 4102
Spalva	Šviesiai pilka, RAL 7035

Ženklinimas:

Wavin ASTO, nominalus skersmuo, gamybos metai, kokybės ženklas, sertifikato žymuo, medžiagos pavadinimas, kontrolės ženklas, atsparumo ugniai klasė

Pavyzdys:

Wavin AS, DN 100, 2002, 
Z.-42.1-228, ASTOLAN®, Ü DIN 4102, B2.



Wavin ASTO vamzdžių 1 metro masė

Buitinių nuotekų sistemos vamzdžių 1 metro masė – labai svarbus rodiklis oru ir konstrukcija sklindančio triukšmo sugėrimo atžvilgiu. Suderinus didelį tankį ir mažą tamprumą gaunami optimalūs rezultatai slopinant šių rūšių triukšmo sklidimą vamzdynuose. Projektuojant Wavin ASTO sistemą buvo specialiai atsižvelgta į abu šiuos parametrus. Sistemos gaminiai turi didesnio santykinio storio sienelės ir yra didelio tankio. Lentelėje pateiktos mažiausios leistinos vamzdžių 1 metro masės vertės.

1 metro masė:

DN 56 =	1,40 kg/m
DN 70 =	2,10 kg/m
DN 100 =	3,55 kg/m
DN 150 =	5,15 kg/m
DN 200 =	7,50 kg/m

WAVIN ASTO

Triukšmo izoliavimo charakteristikos

Triukšmo izoliavimo charakteristikos

Wavin ASTO sistema, pasižyminti nepralenkiamomis triukšmo izoliavimo charakteristikomis – optimalus pasirinkimas tais atvejais, kai reikalinga triukšmo izoliacija. Patentuota žaliavinė medžiaga Astolan® yra didelio tankio ir specialios molekulinės struktūros, todėl Wavin ASTO gaminiai gali sugerti tiek oru, tiek konstrukcija sklindantį triukšmą.

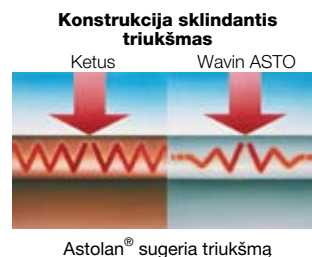
Oru sklindantis triukšmas

Garsas, sklindantis ore, generuojamas vamzdžio viduje dėl smūgių ir srovės triukšmo. Garso energiją sugeria vamzdžio sienelės. Kadangi Wavin ASTO vamzdžių medžiaga yra didelio tankio ir specialios molekulinės struktūros, ji puikiai sugeria oru sklindantį triukšmą.

Konstrukcija sklindantis triukšmas

Garsas, sklindantis kietomis medžiagomis (konstrukcija) generuojamas nuotekų srovei atsitrenkiant į vamzdžių sienelės, ypač stovų išlenkimo ir atsišakojimo vietose.

Konstrukcija sklindantis triukšmas perduodamas nuo smūgio zonos per visą vamzdį. Dėl vamzdžio vibracijos generuojamas papildomas oru sklindantis triukšmas. Specialios molekulinės struktūros Wavin ASTO gaminiai sugeria konstrukcija sklindantį triukšmą.



Wavin ASTO akustinės savybės

Wavin ASTO – šiuolaikinė ketaus alternatyva. Kitaip nei metalinėms medžiagoms, Astolan® medžiagai būdingas žemas triukšmo perdavimo lygis. Garso energija negali skliti vamzdžio sienoje. Puikias Wavin ASTO gaminių triukšmo izoliavimo savybes patvirtino daugybė lyginamųjų matavimų, kuriuos Apsaugos nuo triukšmo ir šilumos institute (Esenas, Vokietija) atliko prof. dr. Zeller. Matavimų rezultatai patvirtino, kad palyginti su ketumi Wavin ASTO turi puikias savybes.

*Apsaugos nuo triukšmo ir šilumos institutas, prof. dr. Zeller, Vokietija. 1986-09-30 bandymų ataskaita Nr. 15.216. *Sumontavus ant 80 kg/m² sienos. Bandymai atlikti Bauphysik institute 2002 m*

Ypač žemi triukšmo sklindimo lygiai pasiekiami tinkamai sumontavus Wavin ASTO sistemą (žr. 7-8 psl. pateiktas rekomendacijas).

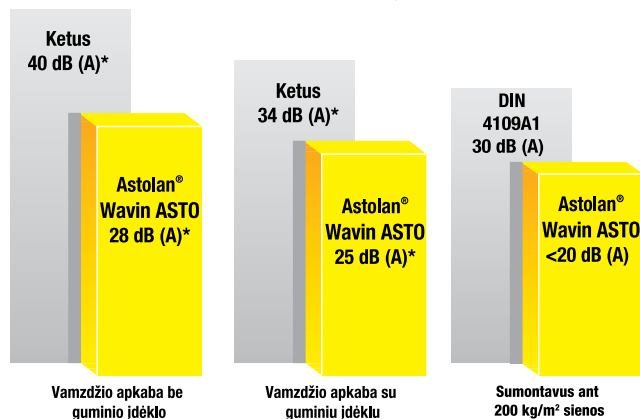
Tai buvo patvirtinta atlikus matavimus Frauenhoferio statybų fizikos institute (Štutgartas, Vokietija).

Triukšmo matavimų, atliktų Frauenhoferio statybų fizikos institute (Štutgartas), duomenys, PBA 130/1997.

** Sumontavus ant 220 kg/m² sienos.*

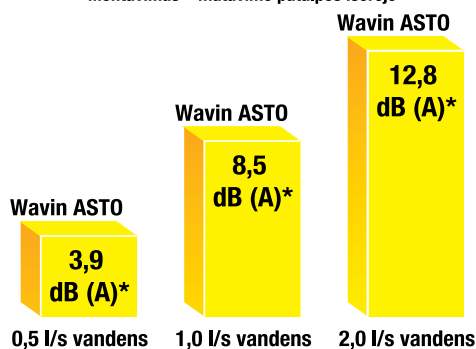
Wavin ASTO ir ketaus akustinių savybių palyginimas

Montuojama matavimo patalpų išorėje



Wavin ASTO akustinės savybės

Montavimas – matavimo patalpos išorėje



Pritaikymo sritys

Šioje instrukcijoje pateikiamos rekomendacijos, kaip įrengti pastatų buitinių nuotekų sistemas naudojant Wavin ASTO vamzdžius bei jungiamąsias ir fasonines dalis, pagamintas iš žaliavinės medžiagos Astolan®.

Triukšmo izoliacija reikalinga tokiuose daugiaaukščiuose pastatuose, kaip:

- viešbučiai;
- ligoninės;
- prekybos centrai;
- administraciniai pastatai;
- gyvenamieji pastatai;
- mokyklos ir universitetai.

Iš Wavin ASTO vamzdžių bei jungiamųjų ir fasoninių dalių galima įrengti:

- atskiras nuotekų nuvedamąsias linijas;
- kolektorius;
- stovus;
- ventiliacijos vamzdžius;
- lietaus stovus.



Pakavimas

Wavin ASTO vamzdžiai bei jungiamosios ir fasoninės dalys pakuojami taip, kad vartotojui būtų patogu juos gabenti. Naudojami pakavimo būdai garantuoja optimalią saugą, efektyvų laikymą ir lengvą krovimą. Standartinis vamzdžių pakavimo būdas – ant padėklų. Kiekvienoje pakuotėje gali būti 14–38 vamzdžiai – kiekis priklauso nuo vamzdžių skersmens. Kadangi standartinis visų vamzdžių lygiais galais ilgis yra 3 metrai, įvairaus skersmens vamzdžiams (DN 58, DN 78, DN 110, DN 160 ir DN 200) naudojami to paties tipo padėklai, todėl galima taupiau panaudoti sandėlio plotą.

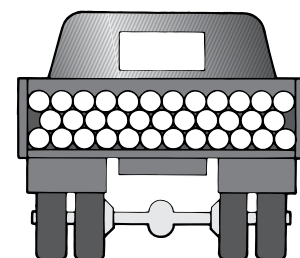
Padėklus galima krauti ir pervežti šakiniu krautuvu.

Wavin ASTO jungiamosios ir fasoninės dalys pakuojamos į kartono dėžes.



Gabenimas

Jeigu gabenami nesupakuoti į originalią pakuotę Wavin ASTO vamzdžiai, juos reikia sudėti taip, kad remtųsi visu savo ilgiu. Vamzdžių negalima išlenkti. Vamzdžius bei jungiamąsias ir fasonines dalis reikia saugoti nuo smūgių.

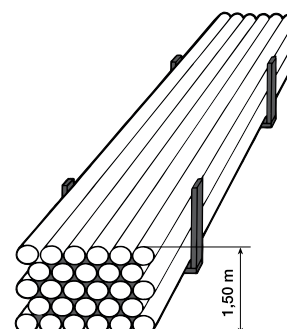


Laikymas

Tinkamai laikomi vamzdžiai bei jungiamosios ir fasoninės dalys nebus deformuoti ar pažeisti. Gamykloje supakuotus padėklus galima krauti į rietuves.

Nesupakuotų vamzdžių rietuvės aukštis turi būti ne didesnis kaip 1,5 metro.

Elastomerinių sandarinimo žiedų nereikia laikyti atvira ore.

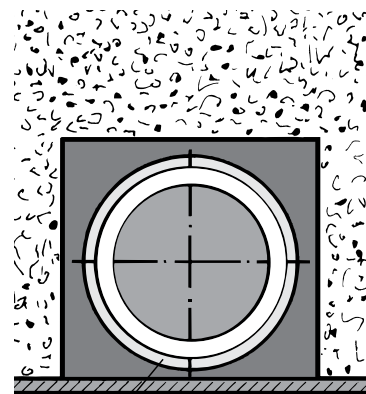


Triukšmo izoliacija

Reikia laikytis galiojančių nacionalinių ir vietos statybos normų. Kad būtų užtikrinta optimali triukšmo izoliacija, rekomenduojama vykdyti tolesnius nurodymus, kurie grindžiami daugiamete patirtimi pagal griežtus ir aiškius Vokietijos standartus ir normas (pvz., DIN 4109 ir DIN 1053).

Nuotekų vamzdinių negalima įrengti gyvenamosiose, miegamosiose ir darbo patalpose. Jeigu nuotekų vamzdynai tvirtinami prie masyvių sienų, besiribojančių su gyvenamosiomis, miegamosiomis ir darbo patalpomis, sienos 1 m² masė turi būti ne mažesnė kaip 220 kg.

Šis reikalavimas keliamas ir vamzdynus montuojant šachtose bei tvirtinant prie tarpinių sienų. Šachtos turi būti padengtos ne mažesnio kaip 1,5 cm storio tinko sluoksniu ant atitinkamo pagrindo. Wavin ASTO vamzdynai neturi liestis su tinku, kad nesudarytų garso tilteliai. Kur negalima išvengti vamzdžio ir tinko sąlyčio, rekomenduojama vamzdį apvynioti mineralinės vatos sluoksniu.

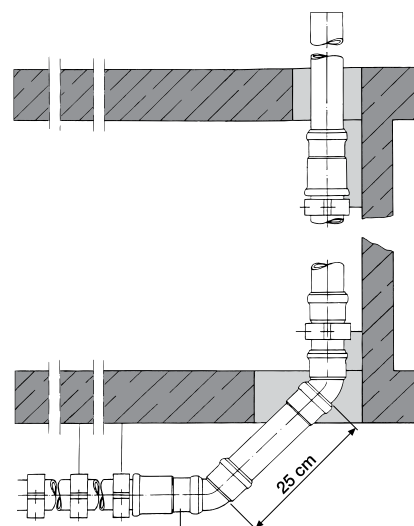


Mineralinė vata

Triukšmo izoliacija

Keliamas triukšmas labai priklauso nuo vamzdžio trasos.

Jeigu smūgių zonų nebus visiškai arba jų bus kiek galima mažiau, triukšmo generavimas bus mažesnis, todėl rekomenduojama vengti staigių krypties pakeitimų. Ten, kur vamzdžio kryptis turi būti pakeista iš vertikalios į horizontalią, reikia statyti ne 90° alkūnę, bet dvi 45° alkūnes, sujungtas trumpa (bet ne trumpesne kaip 25 cm) tiesaus vamzdžio atkarpa. Šiam tikslui Wavin ASTO programoje numatyta ilgoji 45° alkūnė (žr. 17 psl.).



Wavin ASTO – kompensacinė mova

Montavimas betone

Wavin ASTO vamzdžius bei jungiamąsias ir fasonines dalis galima užbetonuoti. Reikia atsižvelgti į šiluminius išilginius poslinkius. Vamzdžius bei jungiamąsias ir fasonines dalis reikia tinkamai pritvirtinti, kad būtų išvengta išilginių poslinkių atliekant betonavimą. Žiedinius tarpus tarp vamzdžių ir įmovų uždenkite sandarinimo juosta, kad skiedinio nepatektų ant sandarinimo žiedų.

Tiesimas per perdangas

Tiesimo per perdangas vietose reikia pasirūpinti apsauga nuo nuotėkio ir triukšmo izoliacija. Jeigu perdanga užbetonuojama, Wavin ASTO vamzdžius bei jungiamąsias ir fasonines dalis reikia apsaugoti panaudojant apsaugines įvoves arba juostinį šiltalą.

Montavimas sienose ir ant sienų

Jeigu Wavin ASTO vamzdyną reikia sumontuoti ant sienos su atskiru dekoratyviniu aptaisu (pvz., iš sauso tinko lakštų), apkabos turi būti tvirtinamos prie pagrindinės sienos medžiagos, bet ne prie dekoratyvinio aptaiso. Skyles, pragręžtas dekoratyviniame aptaise, galima užtaisyti elastinga mastika.

Mūrinėse sienose šachtas ir kanalus galima daryti tokio dydžio, kad nebūtų pažeistas sienų stabilumas ir laikomoji galia.

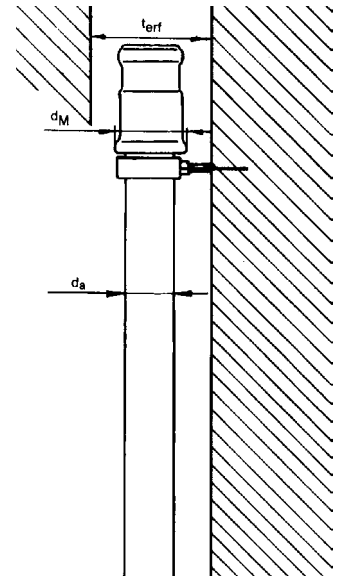
Kad būtų sumažintas Wavin ASTO vamzdžių šilimas iš išorės, reikia termiškai izoliuoti šilumos šaltinius, pvz., centrinio šildymo bei buitinio karšto vandens tiekimo vamzdžius.

Vamzdžių ir šachtų matmenys nustatomi pagal lentelę ir paveikslėlį.

Lentelė. Mažiausias reikalingas tarpas d 58 – d 110 Wavin ASTO vamzdžiams

Išorinis vamzdžio skersmuo d_a (mm)	Išorinis įmovos skersmuo d_m (mm)	Mažiausias reikalingas tarpas*, t_{erf} (mm)
58	79	125
78	96	142
110	132	179

* Nurodytos vertės nustatytos neatsižvelgiant į vamzdžių sankirtas.

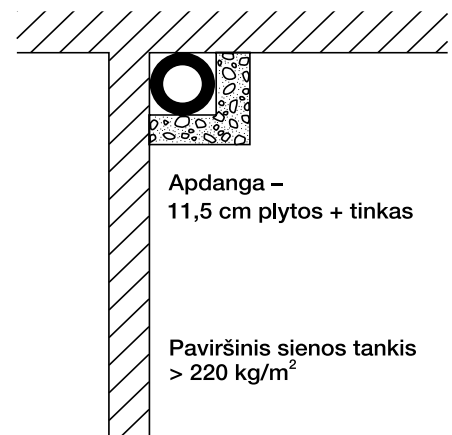


Lietaus stovai

Lietaus stovus, kuriais lietaus vanduo nuvedamas nuo stogo, galima nutiesti per gyvenamąsias, miegamąsias ir darbo patalpas, kaip pavaizduota paveikslėlyje. Dengiamųjų sienelių paviršinis tankis turi būti ne mažesnis negu sienos paviršinis tankis. Pageidautina, kad abi šios reikšmės būtų ne mažesnės kaip 220 kg/m². Nors ant Wavin ASTO vamzdžių kondensuojasi mažiau vandens negu ant metalinių vamzdžių, rekomenduojama izoliuoti vamzdžius bei jungiamąsias ir fasonines dalis.

Pastaba:

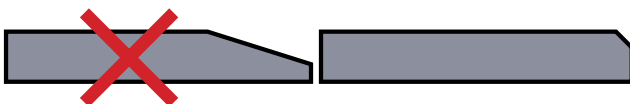
Pagal STR 2.07.01 : 2003 aukštesnių pastatų paviršinių nuotekų šalintuvuose užsikimšus angai gali susidaryti didesni slėgiai, todėl daugiau kaip 3 aukštų arba 10 m aukščio pastatuose stovai turi būti daromi iš slėginių vamzdžių.



Vamzdžių pjovimas

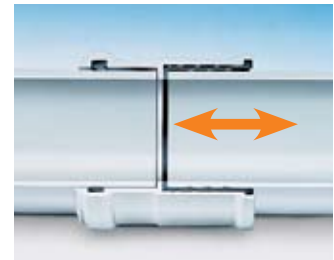
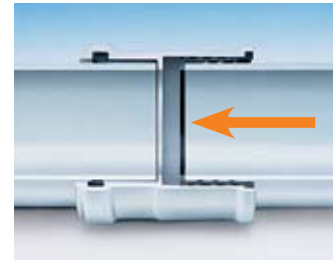
Wavin ASTO vamzdžius paprasta pjauti vamzdžiapjovėmis ar pjūklais. Vamzdį visada pjaukite stačiu kampu. Nuo nupjauto galo pašalinkite pjūvenas ir šerpetas, išvalykite vamzdžio galą. Nusklembkite briauną, bet nedarykite nuožambio (žr. pav.)!

Jeigu Wavin ASTO vamzdis bus prijungiamas prie tokios įmovinių vamzdžių sistemos, kur įmovose naudojami apvaliojo skerspjuvio sandarinimo žiedai, vamzdžio galą reikės nusklembti su nuožambiu. Šito nereikia daryti prijungiant prie PVC jungiamųjų ir fasoninių dalių su elastomeriniais sandarinimo žiedais, prie PP vamzdžių bei jungiamųjų ir fasoninių dalių.



Sujungimas naudojant kompensacinę movą

Wavin ASTO kompensacinės movos naudojamos dviem vamzdžiams arba vamzdžiui ir fasoninei daliai sujungti tose vietose, kur turi būti kompensuojamas ašinis elementų poslinkis. Naudojant įprastines plastikines buitinių nuotekų vamzdžių sistemas kompensacinis tarpas sudaromas pažymėjus vamzdį ir jį ištraukus pailgėjimo ilgiu. Šito nereikia Wavin ASTO sistemoje, nes kompensacinė mova prisitaiko prie sistemos pokyčių dėl temperatūros kitimo. Taip ne tik sutaupomas darbo laikas, bet ir padidinamas sistemos techninis patikimumas.



Montavimo nurodymai

Sujungimą su kompensacine mova atlikite tokia tvarka:

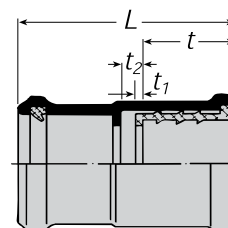
- Išvalykite vamzdžio galą.
- Patikrinkite į griovelį įstatyto elastomerinio sandarinimo žiedo padėtį ir būklę. Patikrinkite elastomerinės sandarinimo įvorės būklę. Prireikus išvalykite movą, sandarinimo žiedą ir įvorę.
- Sandarinimo įvorę užmaukite ant vamzdžio galo (A). **DĖMESIO!** Sandarinimo įvorę visada reikia užmauti tik ant lygaus vamzdžio galo, bet ne fasoninės dalies lygaus galo.
- Tos kompensacinės movos pusės, į kurią bus įstatoma įvorė, vidinį paviršių negausiai patepkite Wavin silikoniniu tepalu* (B).
- Išorinį elastomerinės sandarinimo įvorės paviršių tolygiai patepkite Wavin silikoniniu tepalu (C).
- Kompensacinę movą iki galo užmaukite ant sandarinimo įvorės. Patikrinkite galutinę sandarinimo įvorės padėtį** (D–F).
- Kito vamzdžio arba fasoninės dalies galą patepkite Wavin silikoniniu tepalu ir iki galo įstatykite į movą.

* Nenaudokite alyvos ar riebalinio tepalo.

** Vamzdžio galo su sandarinimo įvore įstatymo į kompensacinę movą matmenys pateikti lentelėje.

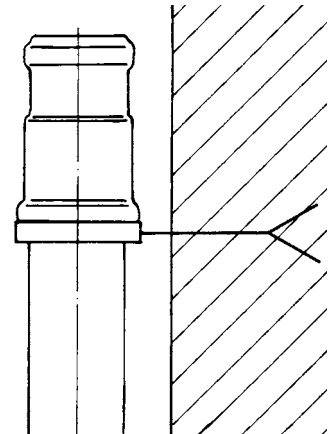


d (mm)	L (mm)	t (mm)	t ₁ (mm)	t ₂ (mm)
58	126	49	5	15
78	119	48	6	16
110	124	48	6	16
160	144	63	6	16



Sujungimas be kompensacinės movos

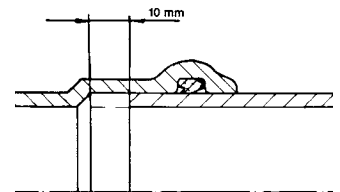
Ne ilgesnių kaip 3 metrų vamzdžių ir jungiamųjų ar fasoninių dalių įmoniniai sujungimai turi būti atliekami taip, kad būtų galimas iki 10 mm išilginis šiluminis plėtimasis. Jeigu sujungimas atliekamas be kompensacinės movos, išilginiam šiluminiam plėtimuisi kompensuoti reikiamą tarpą galima nustatyti lygų vamzdžio galą įstumus iki movos atramos, o po to patraukus atgal 10 mm. Sujungiant tarpusavyje fasonines dalis galima nepaisyti išilginio plėtimosi dėl temperatūros pokyčių, todėl lygųjų galą galima įstumti į įmovą iki atramos.



Sujungimas naudojant remontinę movą su centrine briauna

Nurodytąjį sujungimą atlikite tokia tvarka:

- Patikrinkite į griovelius įstatytų elastomerinių sandarinimo žiedų padėtį ir būklę. Prireikus išvalykite movą ir sandarinimo žiedus.
- Išvalykite lygiuosius vamzdžių ar fasoninių dalių galus.
- Lygiuosius galus patepkite plonu tolygiu Wavin silikoninio tepalo* sluoksniu.
- Lygiuosius galus įstumkite iki centrinės movos briaunos.
- Vamzdį patraukite atgal 10 mm. Fasoninių dalių neištraukite.



Vamzdžius montuojant vertikaliai, kiekvieną vamzdžio atkarpą reikia pritvirtinti apkaba iš karto po to, kai bus atliktas sujungimas, kad vamzdis negalėtų paslinkti žemyn ir liktų kompensacinis 10 mm tarpas.

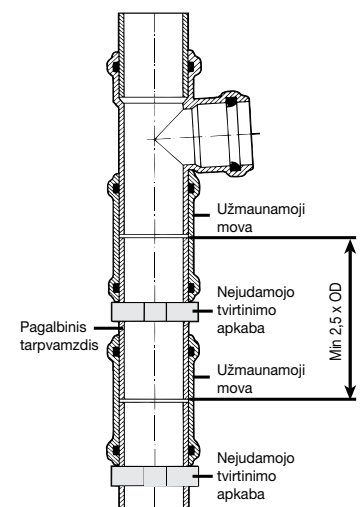
* Nenaudokite alyvos ar riebalinio tepalo.

Sujungimai jau sumontuotame vamzdyne

Tai lengva atlikti naudojant standartines Wavin ASTO jungiamąsias dalis.

Sujungimo naudojant remontines movas tvarka:

1. Išpjaukite pakankamo ilgio (įstatomos fasoninės dalies ilgis plus 2,5 išorinio vamzdžio skersmens (OD)) vamzdyno dalį.
2. Paruoškite pagalbinį tarpvamzdį – atpjaukite reikiamo ilgio vamzdžio atkarpą.
3. Nuo nupjautų galų pašalinkite šerpetas ir nusklembkite galų briaunas.
4. Trišakį, reviziją ar pravalą užmaukite ant viršutinio vamzdžio.
5. Vieną užmaunamąją movą visu ilgiu užmaukite ant pagalbinio tarpvamzdžio.
6. Kitą užmaunamąją movą visu ilgiu užmaukite ant apatinio vamzdžio.
7. Įstatykite pagalbinį tarpvamzdį ir užmaunamąsias movas perstumkite į reikiamas padėtis.
8. Užfiksuokite užmaunamąsias movas, kaip pavaizduota paveikslėlyje.



Vietoj užmaunamųjų movų galima naudoti Wavin suveržiamas jungiamąsias movas arba Wavin ASTO ilgąsias movas (tik d 110).

Tvirtinimo būdai:

Nejudamojo tvirtinimo apkaba

Nejudamojo tvirtinimo apkaba naudojama sudaryti nejudamą vamzdžių sistemos tašką. Užveržus varžtus tokia apkaba pritvirtintas vamzdis ar fasoninė dalis negalės judėti apkaboje (bus užblokuotas išilginis poslinkis). Kad stovas negalėtų pasislinkti žemyn, kiekviena jį sudarančių vamzdžio atkarpų turi būti pritvirtinta viena nejudamojo tvirtinimo apkaba. Jungiamosios ir fasoninės dalys arba tokių dalių grupės turi turėti po vieną nejudamą tašką.

Kiekvienas horizontaliai sumontuotas vamzdis taip pat turi būti pritvirtintas viena nejudamojo tvirtinimo apkaba. Visos kitos kiekvieno vamzdžio – sumontuoto tiek vertikaliai, tiek horizontaliai – tvirtinimo apkabos turi būti pritvirtintos slankiojo tvirtinimo apkabomis. Negalima viršyti nustatytų atstumų tarp apkabų.

Slankiojo tvirtinimo apkaba

Užveržus varžtus tokia apkaba pritvirtintas vamzdis galės judėti apkaboje (bus galimas sumontuoto vamzdžio išilginis poslinkis).



Bendrieji nurodymai

Wavin ASTO buitinių nuotekų sistemas reikia montuoti taip, kad jose nebūtų įtempimų ir kad būtų kompensuojamas išilginis šiluminis plėtimasis. Naudokite triukšmą sugeriančias apkabas, kurių skersmuo atitinka vamzdžio skersmenį. Rekomenduojamos apkabos su įdėklais iš akytosios gumos, kurios prie sienų tvirtinamos varžtais su plastikiniais kaiščiais*.

Jeigu sistemoje gali padidėti slėgis, sujungimo vietas reikia užfiksuoti, kad sujungtos dalys neišsiskirtų ir nenukryptų nuo centrinės ašies.

Sujungimo vietoms užfiksuoti galima naudoti aklės tvirtinimo apkabas arba sujungtas dalis reikia tinkamai pritvirtinti nejudamo tvirtinimo apkabomis.

* Galima naudoti metalinius kaiščius, bet dėl to sumažės triukšmo izoliacija.

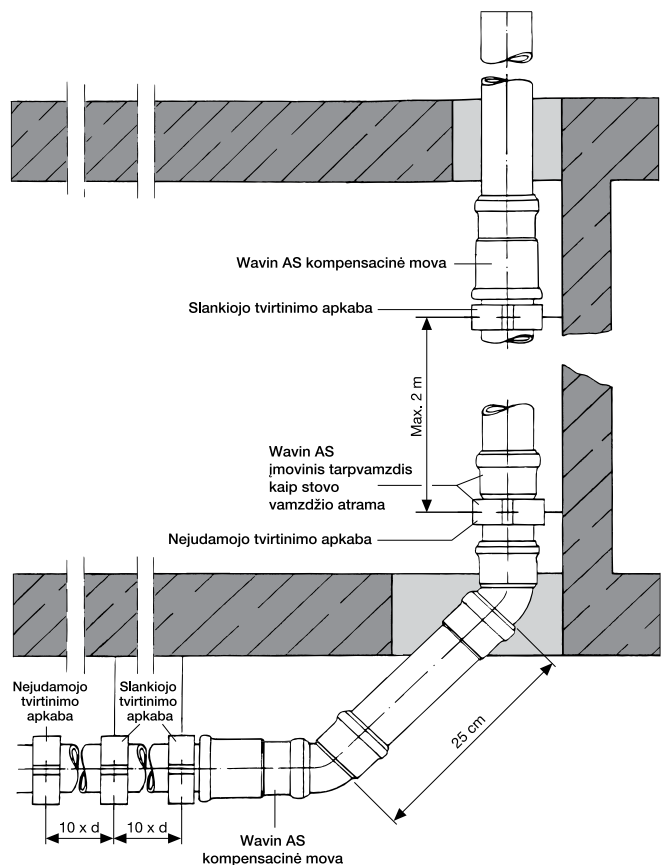
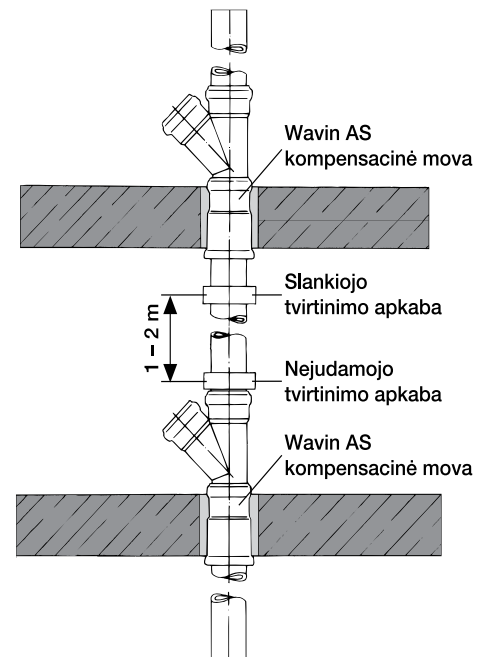


Apkabų išdėstymas

Montuojant Wavin ASTO vamzdžius reikia laikytis šių taisyklių:

- Atstumas tarp apkabų, tvirtinančių horizontalius vamzdžius, turi būti 10 x išorinis vamzdžio skersmuo. Atstumas tarp apkabų, tvirtinančių vertikalius vamzdžius, turi būti 1–2 metrai, priklausomai nuo vamzdžio skersmens.
- Paprastai apkabos neturi būti sumontuojamos smūgių zonose (pavyzdžiui, skersmens sumažinimo ar sistemos krypties pakeitimo vietose).
- Vamzdžių apkabas reikia tvirtinti prie didelio paviršinio tankio statybinių konstrukcijų.
- Stovus įrengiant atvirose montavimo šachtose ir aukštese patalpose (kai aukšto aukštis viršija 2,5 m), kiekvienam vamzdžiui tvirtinti rekomenduojama panaudoti vieną nejudamojo tvirtinimo apkabą ir vieną slankiojo tvirtinimo apkabą.
- Nejudamojo tvirtinimo apkaba reikia pritvirtinti apatinį vamzdžio galą – iš karto ties fasonine dalimi. Slankiojo tvirtinimo apkabą reikia sumontuoti ne didesniu kaip 2 metrų atstumu virš nejudamojo tvirtinimo apkabos.
- Daugiaaukščiuose (3 ar daugiau aukštų) pastatuose įrengiant stovus iš d 110 ar didesnio skersmens vamzdžių kiekvienas vamzdis turi turėti papildomą tvirtinimą (stovo atramą), apsaugantį nuo poslinkio. Tokiais atvejais mes rekomenduojame naudoti Wavin ASTO movinį tarpvamzdį su nejudamojo tvirtinimo apkaba. Atstumas tarp kiekvienos stovo sekcijos su fasonine dalimi ar įmoviniu tarpvamzdžiu tvirtinimo apkabų turi būti pakankamai trumpas, kad dalys negalėtų išsiskirti.

Išimtiniais atvejais, kai naudojama ne kompensacinės movos, o kiti jungiamieji elementai (pvz., užmaunamosios movos), didžiausio leistino ilgio (3 metrų) vamzdis turi būti pritvirtintas viena nejudamojo tvirtinimo apkaba ir viena slankiojo tvirtinimo apkaba, kaip pavaizduota paveikslėliuose. Užmaunamosios movos turi būti pritvirtintos.



Priešgaisrinė apsauga

Tais atvejais, kai reikia užtikrinti apsaugą nuo gaisro, rekomenduojama naudoti Wavin ASTO priešgaisrinę (NE/Compact tipo) apkabą – tai bendrasis Wavin ASTO sistemos sprendimas. Atspari ugniai medžiaga, esanti apkabos viduje, mechaniškai užsandarina reikiamą vietą ir ne mažiau kaip 90 minučių neleidžia prasiskverbti nei ugniai, nei dūmams.

NE/Compact tipo apkaba

- Skirta ne trumpiau kaip 90 minučių izoliuoti ugnį Wavin ASTO sistemos nutiesimo per sienas ir perdangas vietose (apsaugos nuo ugnies klasė F90 pagal DIN 4102 11-ąją dalį).
- Montuojama ant sienos ar perdangos po to, kai sumontuojamas vamzdynas.
- Optimaliai tinka Wavin ASTO sistemai kaip mažatriukšmės buitinių nuotekų sistemos dalis.
- Turi Vokietijos statybų instituto sertifikatą Nr. Z-19.17-1390.
- Kompaktiškos konstrukcijos – apkabos, skirtos d 110 vamzdžiui, aukštis tik 3 cm.
- Iš viso trijų dydžių apkabos leidžia apsaugoti d 58 – d 160 mm vamzdynus.
- Paprasta, greita ir saugu montuoti.



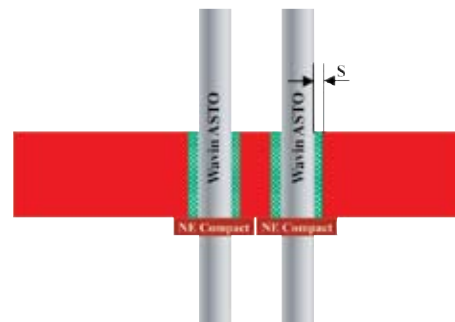
Priešgaisrinės apkabos montavimas

1. Wavin ASTO vamzdį nutieskite per perdangą ar sieną ir izoliuokite nuo konstrukcija sklindančio triukšmo (≤ 15 mm storio medžiaga Armaflex arba nedegia mineraline vata).
2. Žiedinį tarpą tarp izoliato ir perdangos ar sienos užpildykite betonu.
3. Priešgaisrinę NE/Compact tipo apkabą praskėskite (atsukite apkabos šone esantį varžtelį) ir atlenkite 90° kampu tris fiksavimo auseles.
4. Vamzdį apjuoskite apkaba ir apkabą užfiksukite užsukdami varžtelį, esantį apkabos šone.
5. Ant lubų ar sienos pažymėkite trijų apkabos tvirtinimo skylių centrus ir skylės pragrėžkite grąžtu.
6. Apkabą pritvirtinkite trimis varžteliais – ir montavimas užbaigtas.

Pastaba.

Čia pateiktas tik trumpas montavimo aprašymas. Vadovaukitės detalio instrukcija, kurią rasite priešgaisrinės apkabos pakuotėje.

Priešgaisrinė apsauga Priešgaisrinės apkabos montavimas vamzdžio nutiesimo per perdangą vietoje



Priešgaisrinė apsauga Priešgaisrinės apkabos montavimas vamzdžio nutiesimo per sieną vietoje



Debito lentelė

Debito lentelė mišraus tipo vėdinamiems Asto nuotekų vamzdžiams. Vamzdžio užpildymas 50 proc. Grafikai sudaryti pagal vidinį vamzdžių skersmenį.

Nuolydis	d 58 ASTO d _i =50		d 78 ASTO d _i =69		d 110 ASTO d _i =99,4		d 160 ASTO d _i =149,4		d 200 ASTO d _i =187,6		
	J	Q	v	Q	v	Q	v	Q	v	Q	v
cm / m	l/s	m/s	l/s	m/s	l/s	m/s	l/s	m/s	l/s	m/s	m/s
0,20	0,19	0,19	0,45	0,24	1,21	0,31	3,60	0,41	6,60	0,48	
0,30	0,23	0,24	0,56	0,30	1,49	0,38	4,42	0,50	8,12	0,59	
0,40	0,27	0,27	0,64	0,34	1,72	0,44	5,12	0,58	9,39	0,68	
0,50	0,30	0,31	0,72	0,39	1,93	0,50	5,73	0,65	10,52	0,76	
0,60	0,33	0,34	0,79	0,42	2,12	0,55	6,29	0,72	11,54	0,83	
0,70	0,36	0,37	0,86	0,46	2,29	0,59	6,80	0,78	12,47	0,90	
01,80	0,38	0,39	0,92	0,49	2,45	0,63	7,28	0,83	13,34	0,97	
0,90	0,41	0,42	0,98	0,52	2,60	0,67	7,72	0,88	14,16	1,02	
1,00	0,43	0,44	1,03	0,55	2,74	0,71	8,15	0,93	14,93	1,08	
1,10	0,45	0,46	1,08	0,58	2,88	0,74	8,55	0,98	15,67	1,13	
1,20	0,47	0,48	1,13	0,60	3,01	0,78	8,93	1,02	16,37	1,18	
1,30	0,49	0,50	1,18	0,63	3,13	0,81	9,30	1,06	17,04	1,23	
1,40	0,51	0,52	1,22	0,65	3,25	0,84	9,65	1,10	17,69	1,28	
1,50	0,53	0,54	1,26	0,68	3,37	0,87	10,00	1,14	18,32	1,33	
2,00	0,61	0,63	1,46	0,78	3,89	1,00	11,56	1,32	21,18	1,53	
2,50	0,69	0,70	1,64	0,88	4,36	1,12	12,93	1,48	23,69	1,71	
3,00	0,75	0,77	1,80	0,96	4,78	1,23	14,17	1,62	25,97	1,88	
3,50	0,82	0,83	1,94	1,04	5,16	1,33	15,31	1,75	28,06	2,03	
4,00	0,87	0,89	2,08	1,11	5,52	1,42	16,38	1,87	30,00	2,17	
4,50	0,93	0,94	2,20	1,18	5,86	1,51	17,38	1,98	31,83	2,30	
5,00	0,98	0,99	2,32	1,24	6,18	1,59	18,32	2,09	33,56	2,43	

Debito lentelė mišraus tipo vėdinamiems Asto nuotekų vamzdžiams. Vamzdžio užpildymas 70 proc. Grafikai sudaryti pagal vidinį vamzdžių skersmenį.

Nuolydis	d 58 ASTO d _i =50		d 78 ASTO d _i =69		d 110 ASTO d _i =99,4		d 160 ASTO d _i =149,4		d 200 ASTO d _i =187,6		
	J	Q	v	Q	v	Q	v	Q	v	Q	v
cm / m	l/s	m/s	l/s	m/s	l/s	m/s	l/s	m/s	l/s	m/s	m/s
0,20	0,32	0,22	0,76	0,27	2,03	0,35	6,03	0,46	11,05	0,53	
0,30	0,39	0,27	0,94	0,33	2,49	0,43	7,41	0,57	13,58	0,66	
0,40	0,45	0,31	1,08	0,39	2,89	0,50	8,57	0,69	15,71	0,76	
0,50	0,51	0,35	1,22	0,43	3,24	0,56	9,60	0,73	17,59	0,85	
0,60	0,56	0,38	1,33	0,48	3,55	0,61	10,53	0,80	19,29	0,93	
0,70	0,61	0,41	1,44	0,52	3,84	0,66	11,38	0,87	20,85	1,01	
0,80	0,65	0,44	1,54	0,55	4,11	0,71	12,18	0,93	22,30	1,08	
0,90	0,69	0,47	1,64	0,59	4,36	0,75	12,92	0,99	23,67	1,15	
1,00	0,73	0,49	1,73	0,62	4,60	0,79	13,63	1,04	24,96	1,21	
1,10	0,76	0,52	1,82	0,65	4,83	0,83	14,30	1,09	26,19	1,27	
1,20	0,80	0,54	1,90	0,68	5,04	0,87	14,94	1,14	27,36	1,32	
1,30	0,83	0,57	1,98	0,71	5,25	0,91	15,56	1,19	28,49	1,38	
1,40	0,86	0,59	2,05	0,73	5,45	0,94	16,15	1,23	29,57	1,43	

Debito lentelė

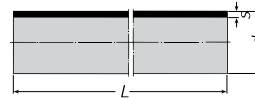
Nuolydis	d 58 ASTO d _i =50		d 78 ASTO d _i =69		d 110 ASTO d _i =99,4		d 160 ASTO d _i =149,4		d 200 ASTO d _i =187,6		
	J	Q	v	Q	v	Q	v	Q	v	Q	v
cm / m	l/s	m/s	l/s	m/s	l/s	m/s	l/s	m/s	l/s	m/s	m/s
1,50	0,89	0,61	2,12	0,76	5,65	0,97	16,72	1,28	30,62	1,48	
2,00	1,03	0,70	2,46	0,88	6,53	1,13	19,33	1,47	35,39	1,71	
2,50	1,16	0,79	2,75	0,98	7,30	1,26	21,63	1,65	39,59	1,92	
3,00	1,27	0,86	3,02	1,08	8,01	1,38	23,70	1,81	43,39	2,10	
3,50	1,37	0,93	3,26	1,17	8,65	1,49	25,61	1,95	46,88	2,27	
4,00	1,47	1,00	3,49	1,25	9,26	1,60	27,39	2,09	50,13	2,43	
4,50	1,56	1,06	3,70	1,32	9,82	1,69	29,06	2,22	53,19	2,57	
5,00	1,64	1,12	3,90	1,40	10,35	1,78	30,64	2,34	56,07	2,71	

Debito lentelė mišraus tipo vėdinamiems Asto nuotekų vamzdžiams. Vamzdžio užpildymas 100 proc. Grafikai sudaryti pagal vidinį vamzdžių skersmenį.

Nuolydis	d 58 ASTO d _i =50		d 78 ASTO d _i =69		d 110 ASTO d _i =99,4		d 160 ASTO d _i =149,4		d 200 ASTO d _i =187,6		
	J	Q	v	Q	v	Q	v	Q	v	Q	v
cm / m	l/s	m/s	l/s	m/s	l/s	m/s	l/s	m/s	l/s	m/s	m/s
0,20	0,38	0,19	0,90	0,24	2,41	0,31	7,19	0,41	13,21	0,48	
0,30	0,46	0,24	1,11	0,30	2,97	0,38	8,85	0,50	16,24	0,59	
0,40	0,54	0,27	1,29	0,34	3,44	0,44	10,24	0,58	18,79	0,68	
0,50	0,60	0,31	1,44	0,39	3,86	0,50	11,47	0,65	21,04	0,76	
0,60	0,66	0,34	1,59	0,42	4,23	0,55	12,58	0,72	23,07	0,83	
0,70	0,72	0,37	1,72	0,46	4,58	0,59	13,60	0,78	24,94	0,90	
0,80	0,77	0,39	1,84	0,49	4,90	0,63	14,55	0,83	26,68	0,97	
0,90	0,82	0,42	1,95	0,52	5,20	0,67	15,45	0,88	28,32	1,02	
1,00	0,86	0,44	2,06	0,55	5,48	0,71	16,29	0,93	29,86	1,08	
1,10	0,91	0,46	2,16	0,58	5,76	0,74	17,09	0,98	31,34	1,13	
1,20	0,95	0,48	2,26	0,60	6,01	0,78	17,86	1,02	32,74	1,18	
1,30	0,99	0,50	2,35	0,63	6,26	0,81	18,60	1,06	34,09	1,23	
1,40	1,02	0,52	2,44	0,65	6,50	0,84	19,31	1,10	35,39	1,28	
1,50	1,06	0,54	2,53	0,68	6,73	0,87	19,99	1,14	36,64	1,33	
2,00	1,23	0,63	2,93	0,78	7,79	1,00	23,11	1,32	42,35	1,53	
2,50	1,37	0,70	3,27	0,88	8,72	1,12	25,86	1,48	47,38	1,71	
3,00	1,51	0,77	3,59	0,96	9,56	1,23	28,34	1,62	51,93	1,88	
3,50	1,63	0,83	3,88	1,04	10,33	1,33	30,63	1,75	56,11	2,03	
4,00	1,74	0,89	4,15	1,11	11,05	1,42	32,76	1,87	60,01	2,17	
4,50	1,85	0,94	4,41	1,18	11,72	1,51	34,75	1,98	63,67	2,30	
5,00	1,95	0,99	4,65	1,24	12,36	1,59	36,64	2,09	67,13	2,43	

Gaminių katalogas

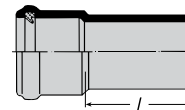
Prekės Nr.	d mm	s mm	L mm	1 metro svoris
216201114	58	4,0	3000	1,40
216201154	78	4,5	3000	2,10
216201234	110	5,3	3000	3,55
216201314	160	5,3	3000	5,15
216201334	200	6,2	3000	7,50



ASTO – vamzdis be movos



Prekės Nr.	d mm	L mm	1 vnt. svoris
216200100	58	150	0,30
216200102	58	250	0,45
216200104	58	500	0,80
216200106	58	1000	1,50
216200110	58	2000	2,90
216200140	78	150	0,45
216200142	78	250	0,68
216200144	78	500	1,27
216200146	78	1000	2,33
216200150	78	2000	4,45
216200220	110	150	0,78
216200222	110	250	1,14
216200224	110	500	2,30
216200226	110	1000	4,10
216200230	110	2000	7,60
216200300	160	150	1,20

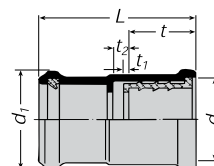


ASTO – vamzdis su mova



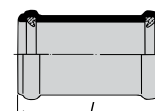
ASTO – kompensacinė mova

Prekės Nr.	d mm	d1 mm	d2 mm	t mm	t1 mm	t2 mm	L mm	1 vnt. svoris
216240100	58	75	72	49	5	15	126	0,20
216240120	78	96	84	48	6	16	119	0,30
216240210	110	132	116	48	6	16	124	0,49
216240300	160	181	166	63	6	16	144	0,75



Visos kompensacinės movos tiekiamos su įstatytais sandarinimo žiedais ir sandarinimo įvorėmis.
Galima atskirai įsigyti atsarginius sandarinimo žiedus ir sandarinimo įvoves – žr. 22 psl.

Prekės Nr.	d mm	L mm	1 vnt. svoris
216241100	58	105	0,18
216241120	78	107	0,26
216241210	110	117	0,43
216241300	160	143	0,62
216241400	200	168	1,30



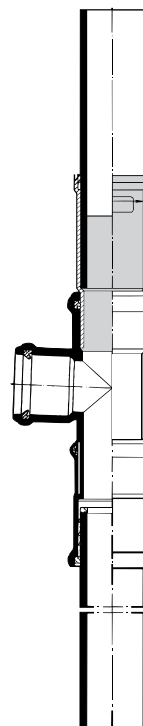
ASTO – remontinė mova



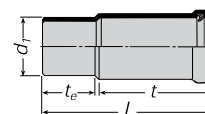
Gaminių katalogas

Prekės Nr.	d1 mm	t mm	te mm	L mm	1 vnt. svoris
216242210	110	127	74	210	0,80

Naudojama įrengiant atšaką arba atliekant vamzdyno rekonstrukciją.

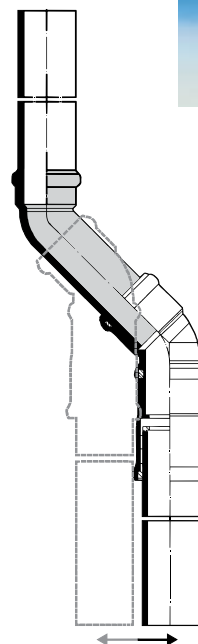


ASTO – ilgoji mova

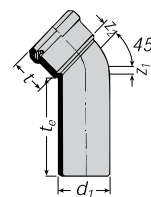


Prekės Nr.	d1 mm	t mm	te mm	Z1 mm	Z2 mm	1 vnt. svoris
216210321	110	57	250	24	28	1,42

Skirta naudoti ankštose montavimo vietose, kai vamzdyno kryptį reikia pakeisti 45° kampu arba pakopomis pakeisti kryptį 90°.



ASTO – ilgoji 45° alkūnė

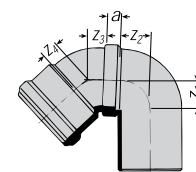
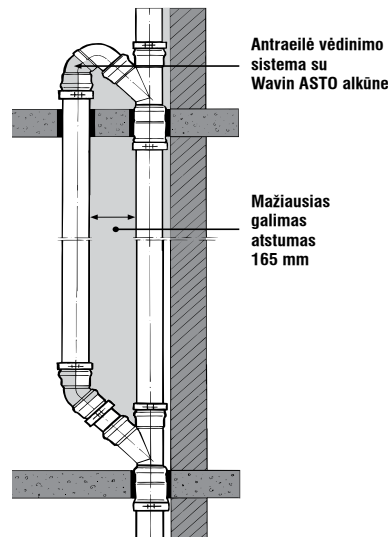


Gaminių katalogas

Prekės Nr.	d mm	Z1 mm	Z2 mm	Z3 mm	Z4 mm	a mm	1 vnt. svoris
216212621	110	78	58	44	28	19,5	1,24

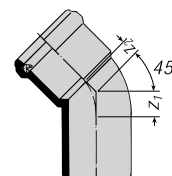
Naudojama įrengiant antraeiles vėdinimo sistemas.

ASTO – 135° alkūnė oro cirkuliacijos sistemai



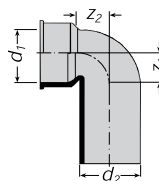
Prekės Nr.	d mm	°	Z1 mm	Z2 mm	1 vnt. svoris
216211010	58	15°	19	8	0,22
216211012	78	15°	26	10	0,33
216211021	110	15°	27	15	0,61
216211030	160	15°	13	19	0,89
216211210	58	30°	24	16	0,21
216211212	78	30°	30	17	0,37
216211221	110	30°	37	19	0,65
216211230	160	30°	24	30	1,00
216211310	58	45°	28	17	0,22
216211312	78	45°	37	21	0,39
216211321	110	45°	44	28	0,71
216211330	160	45°	36	42	1,28
216211340	200	45°	47	42	1,99
316211410	58	67°	43	21	0,23
216211412	78	67°	48	31	0,42
216211421	110	67°	60	44	0,74
216211510	58	87°	47	32	0,25
216211512	78	87°	62	42	0,46
216211521	110	87°	78	58	0,89
216211530	160	87°	83	89	1,62
216211531	200	87°	103	93	2,51

ASTO – 15°, 30°, 45°, 67° ir 87° alkūnės



Gaminių katalogas

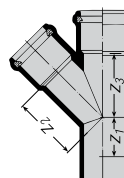
Prekės Nr.	d mm	d1 mm	d2 mm	Z1 mm	Z2 mm	1 vnt. svoris
216213500	58/40	50	58	30,5	25	0,08



ASTO – alkūnė su trapu



Prekės Nr.	d mm	°	Z1 mm	Z2 mm	Z3 mm	1 vnt. svoris
216220103	58/58	45°	28	74	74	0,43
216220113	78/50	45°	2	77	84	0,58
216220133	78/58	45°	17	83	79	0,58
216220123	78/78	45°	38	99	99	0,75
216220203	110/50	45°	14	154	100	0,94
216220213	110/58	45°	1	110	97	0,94
216220223	110/78	45°	21	122	115	1,22
216220233	110/110	45°	44	136	136	1,50
216220303	160/110	45°	2	168	159	2,14
216220313	160/160	45°	36	194	194	2,82
216220320	200/200	45°	42	247	239	4,40

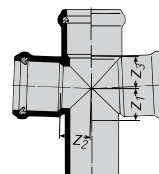


ASTO – 45°, 67° ir 87° trišakiai



216220104	58/58	67°	36	45	45	0,38
216220114	78/50	67°	2	54	84	0,51
216220134	78/58	67°	31	54	46	0,51
216220124	78/78	67°	47	61	60	0,64
216220204	110/50	67°	-	75	-	0,82
216220244	110/58	67°	24	75	52	0,82
216220224	110/78	67°	40	81	67	1,00
216220234	110/110	67°	58	84	84	1,32
216220105	58/58	87°	48	32	32	0,37
216220115	78/50	87°	32	82	33	0,908
216220135	78/58	87°	48	42	28	0,49
216220125	78/78	87°	62	43	43	0,59
216220205	110/50	87°	32	98	33	0,78
216220215	110/58	87°	47	61	27	0,78
216220225	110/78	87°	60	61	43	0,94
216220235	110/110	87°	78	58	58	1,10

Prekės Nr.	d mm	Z1 mm	Z2 mm	Z3 mm	1 vnt. svoris
216221215	110/78/78	72	90	47	1,20
216221205	110/110/110	78	58	58	1,58



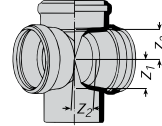
ASTO – 87° keturšakis



Gaminių katalogas

Prekės Nr.	d mm	Z1 mm	Z2 mm	Z3 mm	1 vnt. svoris mm
216222205	110/110/110	78	58	58	1,58

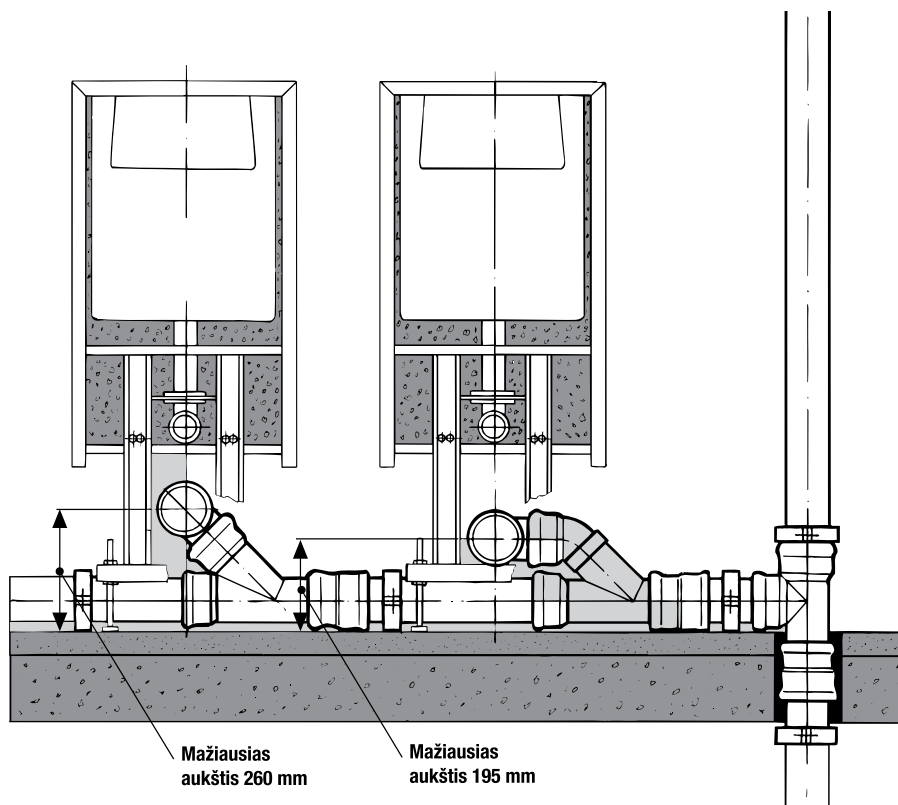
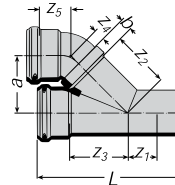
ASTO – erdvinis 87° keturšakis



Prekės Nr.	d mm	Z1 mm	Z2 mm	Z3 mm	Z4 mm	Z5 mm
216223200	110/110	44	136	136	44	28

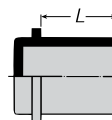
a mm	b mm	L mm	1 vnt. svoris mm
129	19,5	320	1,93

ASTO – lygiagretusis trišakis



Gaminių katalogas

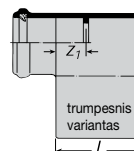
Prekės Nr.	d mm	L mm	1 vnt. svoris
216232110	58	49	0,11
216232112	78	52	0,20
216232121	110	57	0,37
216232130	160	49	0,54



ASTO – įmovos aklė



Prekės Nr.	d mm	Z1 mm	L mm	1 vnt. svoris
216233200	58/40	18	60	0,03
216233300	78/50*	28	76	0,05
216231123	78/58	28	76	0,20
216231213	110/58	10	87	0,45
216231215	110/78	10	87	0,47
216231306	160/110**	44	115	0,98
216231322	200/160**	32	142	1,32

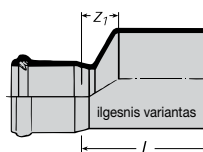


ASTO – pereinamasis tarpvamzdis į PVC ir PP vamzdžius



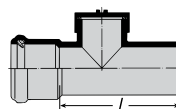
* Vidinis įmovos skersmuo: 50 mm (PP)

** Ilgesnis variantas



Prekės Nr.	d mm	L mm	1 vnt. svoris
216230010	58	151	0,30
216230012	78	208	0,91

Su užsukamu valomosios angos dangteliu.

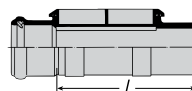


ASTO – RU tipo pravala



Prekės Nr.	d mm	L mm	1 vnt. svoris
216230121	110	298	2,17
216230130	160	345	3,60

Su priveržiamu valomosios angos dangteliu.



ASTO – RE tipo pravala

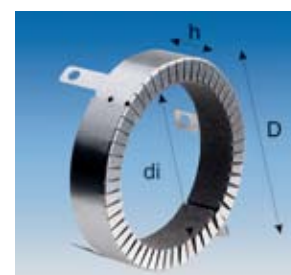


Gaminių katalogas

Prekės Nr.	d mm
286740100	58
286740120	78
286740210	110
286740300	160

Aklės tvirtinimo apkaba


Prekės Nr.	d mm	h mm	D mm	di mm
286730000	58-78	20	108	88
286730010	90-110	30	150	120
286730020	135-160	40	210	170

**NE/Compact tipo
priešgaisrinė apkaba**


Skečiamas žiedas, montuojamas po lubomis arba ant sienos.
Sertifikato Nr.: Z-19.17-1390.

Prekės Nr.	d mm
286743580	58
286743780	78
286743110	110
286743160	160

ARMAFLEX.

Sienu kanalų izoliatas


Sandarinimo įvorės prekės Nr.	d mm
286234110	58
286234112	78
286234121	110
286234130	160
286234140	200

**Atsarginiai sandarinimo
įvorė ir sandarinimo
žiedas**


Sandarinimo žiedo prekės Nr.	d mm
286234210	58
286234212	78
286234221	110
286234230	160
286234240	200

Gaminių katalogas

Prekės Nr.	Butelio talpa
286721150	500 ml

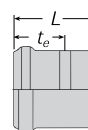
Silikoninis tepalas



Prekės Nr.	d mm	te mm	L mm	1 vnt. svoris
216233000	58*	-	50	0,04
216233300	78	77	130	0,07

* Trumpasis tarpvamzdis

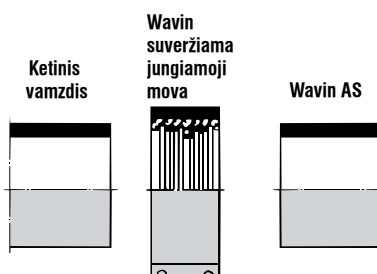
Wavin ASTO DN	Kitos plastikinės sistemos išorinis skersmuo OD
58	X 50
78	X 75



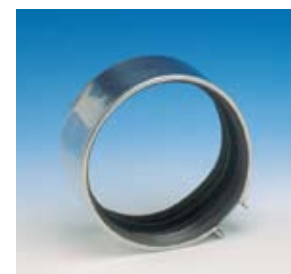
Jungtis su PVC, PP vamzdžiais



Prekės Nr.	d mm
286235580	58
286235780	78
286235110	110
286235160	160

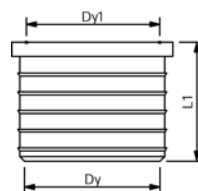


Suveržiama jungiamoji mova

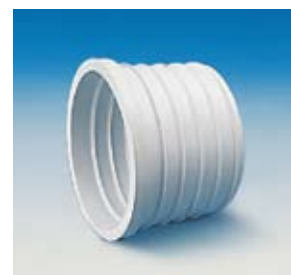


Taip pat gali būti naudojama įstatant vamzdžius ir fasonines dalis į jau sumontuotus vamzdžius.

Prekės Nr.	Dy mm	L1 mm	Dy1 mm
286234000	78	64	75



Guminė tarpinė PVC ir PP vamzdžiams



Wavin ASTO

Naudojimo instrukcija ir gaminių katalogas



Jūsų poreikiams

Wavin gaminių asortimentą sudaro:

- ▲ Vidaus nuotekų vamzdžiai ir jungiamosios dalys „Optima“ (PVC/PP)
- ▲ Mažatriukšmiai vidaus nuotekų vamzdžiai ir jungiamosios dalys „Asto“
- ▲ Vidaus vandentiekio ir šildymo vamzdžiai bei jungiamosios dalys „Tigris Alupex“, „smartFIX“
- ▲ Grindinio šildymo sistema „Tempower“
- ▲ Stoglovių ir lietaus vamzdžių sistema „Kanion“
- ▲ Sifoninė lietaus vandens nuvedimo nuo stogų sistema „QuickStream“
- ▲ Lietaus vandens infiltravimo sistema „Azura“
- ▲ Buitinių nuotekų biologinio valymo įrenginys „BioKem“
- ▲ PVC išorės nuotekų vamzdžiai ir jungiamosios dalys
- ▲ Išorės nuotekų šuliniai ir apžiūros šulinėliai
- ▲ PP dvisluoksniai išorės nuotekų vamzdžiai „X-Stream“
- ▲ PVC drenažo vamzdžiai ir jungiamosios dalys
- ▲ PVC slėginiai vamzdžiai ir jungiamosios dalys
- ▲ PVC artezinių gręžinių apsaugos vamzdžiai
- ▲ PE vandentiekio vamzdžiai ir jungiamosios dalys
- ▲ Elektromovinės jungtys „Monoline“
- ▲ Kabelių apsaugos vamzdžių sistemos
- ▲ „Wavin Labko“ nuotekų valymo sistemos



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