

Wavin ASTO

**Naudojimo instrukcija ir
gaminų katalogas**



BETRIUKŠMĖ PASTATO
NUOTEKŲ SISTEMA

Turiny

■ Sistema	3
■ Kokybė, techniniai duomenys	4
■ Triukšmo izoliavimo charakteristikos	5
■ Pritaikymo sritys, 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 betriukšmė 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 pastatų viduje ir išsiskiria sekančiais 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. Vamzdinių dalys sujungiamos praktiškai išbandytomis įmovinėmis sandūromis, o vamzdžius lengva perpjauti, todėl 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, ištekančiam iš maisto ruošimo įstaigų).

Jokių specialių tvirtinimo elementų

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

Pritaikymas

Dėl puikių techninių charakteristikų Wavin ASTO yra optimalus sprendimas:

- Individualiems namams;
- Daugiaaukščiams namams;
- Administraciniams pastatams;
- Ligoninėms;
- Viešbučiams.

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

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



Techniniai duomenys
Medžiaga:

Astolan® – mineraline medžiaga sustiprintas polipropilenas, atsparus karštam vandeniui.

Fizikinės charakteristikos:

Tankis	~ 1,9 g/cm³ DIN 53479
Trūkstamasis pailgėjimas	~ 29 %
Tempiamasis stipris	~ 13 N/mm²
Tamprumo modulis	~ 3800 N/mm²
Temperatūrinis ilgėjimo koeficientas	~ 0,09 mm/mK
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.

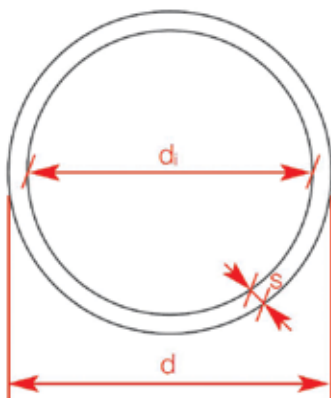
Pavyzdys:

Wavin AS, DN 100, 2012,  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 sklidančio triukšmo sugėrimo atžvilgiu. Suderinus didelį tankį ir mažą tamprumą gaunami optimalūs rezultatai slopinant šių rūšių triukšmo sklaidimą 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:	
d 58	= 1,40 kg/m
d 78	= 2,10 kg/m
d 110	= 3,55 kg/m
d 160	= 5,15 kg/m
d 200	= 7,50 kg/m

Vamzdžių matmenys


d	d _i	s
58	50,0	4,0
78	69,0	4,5
110	99,4	5,3
160	149,4	5,3
200	187,6	6,2

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 (1). Garso energiją sugeria vamzdžio sienelės (2). Wavin ASTO vamzdžių medžiaga yra didelio tankio ir specialios molekulinės struktūros, todėl ji puikiai sugeria oru sklindantį triukšmą.



2 Oru sklindantis triukšmas



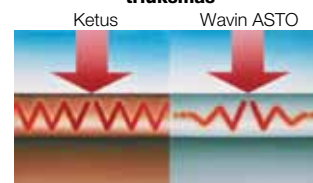
Astolan® sugeria triukšmą

Konstrukcija sklindantis triukšmas

Garsas, sklindantis kietomis medžiagomis (konstrukcija) generuojamas nuotekų srovei atsitraukiant į vamzdžių sienelės, ypač stovų išlenkimo ir atsišakojimo vietose (3). Konstrukcija sklindantis triukšmas perduodamas nuo smūgio zonos per visą vamzdį (4). Dėl vamzdžio vibracijos generuojamas papildomas oru sklindantis triukšmas. Specialios molekulinės struktūros Wavin ASTO gaminiai sugeria konstrukcija sklindantį triukšmą.



4 Konstrukcija sklindantis triukšmas



Astolan® sugeria triukšmą

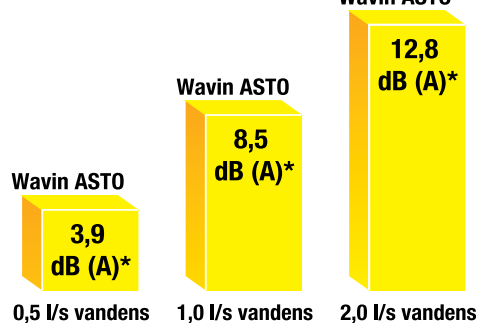
Wavin ASTO akustinės savybės

Ypač žemi triukšmo sklaidimo lygiai pasiekiami tinkamai sumontavus Wavin ASTO sistemą (žr. 7-12 psl. pateiktas rekomendacijas). Tai buvo patvirtinta atlikus matavimus Fraunhoferio statybų fizikos institute (Štutgartas, Vokietija).

Wavin ASTO akustinės savybės

Montavimas – matavimo patalpos išorėje

Wavin ASTO

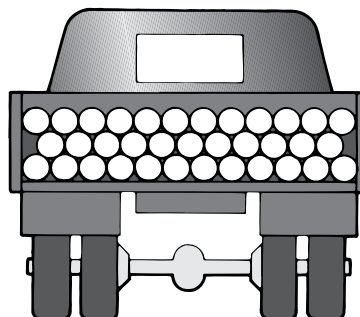


Triukšmo matavimų, atliktų Fraunhoferio statybų fizikos institute (Štutgartas), duomenys, PBA 130/1997.

* Sumontavus ant 220 kg/m² sienos.

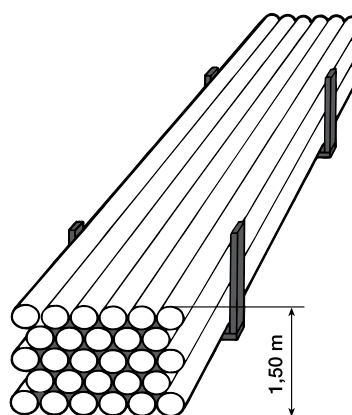
Gabenimas

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.



Vamzdžių pjovimas

Wavin ASTO vamzdžius paprasta pjauti vamzdžiapjovėmis ar pjūklais. Vamzdį visada pjaukite stačiu kampu. Nuo nupjauto galo pašalinkite pjuvenas ir šerpetas, išvalykite vamzdžio galą. Nusklembkite briauną, suformuodami apie 15° nuožambį tam, kad jungdami lygujį vamzdžio galą su mova nepažeistumėte guminės tarpinės.



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.

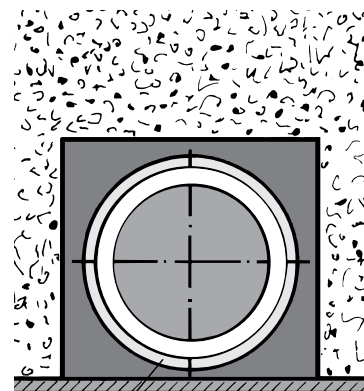
Šis reikalavimas keliamas ir vamzdynus montuojant šachtose bei tvirtinant prie tarpinių sienų. Šachtos turi būti padengtos ne mažesnio kaip 1,5 cm storio tinko sluoksniu ant atitinkamo pagrindo. Wavin ASTO vamzdynai neturi liestis su tinku, kad nesusidarytų garso tilteliai. Kur negalima išvengti vamzdyno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

Keliamas triukšmas labai priklauso nuo vamzdyno trasos.

Jeigu smūgių zonų nebus visiškai arba jų bus kiek galima mažiau, triukšmo generavimas bus mažesnis, todėl rekomenduojama vengti staigių krypties pakeitimų. Ten, kur vamzdyno 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 (6).

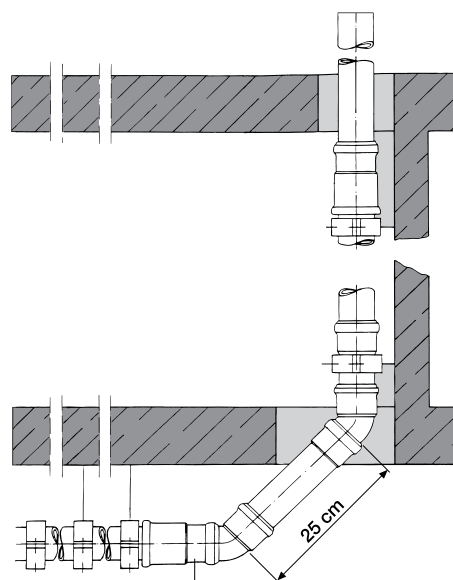
Optimaliam triukšmo izoliavimo lygio užtikrinimui rekomenduojami naudoti vamzdžio tvirtinimo elementai (apkabos) su guminėmis tarpinėmis (7).

5



Mineralinė vata

6



Wavin ASTO – kompensacinė mova

7



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 reikia daryti tokio dydžio, kad nebūtų pažeistas sienų stabilumas ir laikomoji galia.

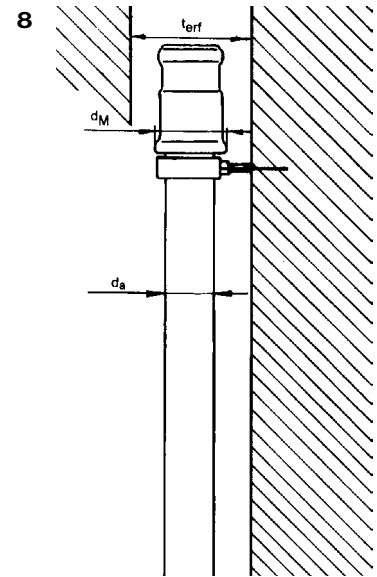
Kad būtų sumažintas Wavin ASTO vamzdžių šilimas iš išorės, reikia termiškai izoliuoti šilumos šaltinius, pvz., centrinio šildymo bei buitinio karšto vandens tiekimo vamzdžius.

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.



Montavimas betone

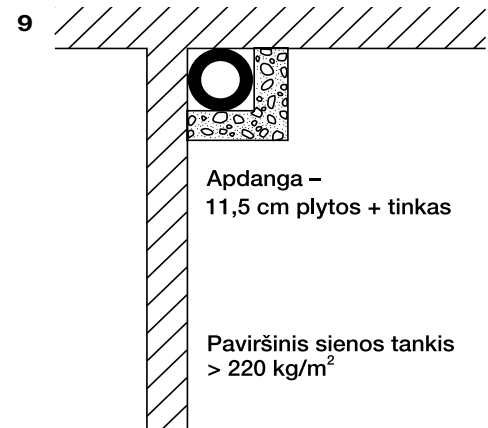
Wavin ASTO vamzdžius bei jungiamąsias ir fasonines dalis galima užbetonuoti. Reikia atsižvelgti į šiluminius išilginius poslinkius. Vamzdžius bei jungiamąsias ir fasonines dalis reikia tinkamai pritvirtinti, kad būtų išvengta išilginių poslinkių atliekant betonavimą. Žiedinius tarpus tarp vamzdžių ir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

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.

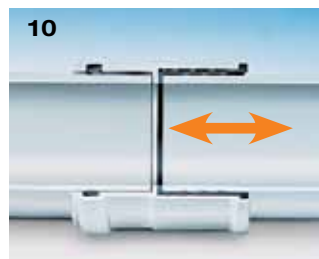
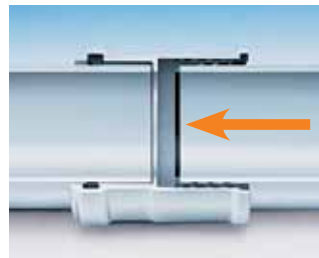


Tiesimas per perdangas

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 apsauginius gaubtus arba termoizoliacinę medžiagą.

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 vamzdžio galą įstūmus iki movos atramos ir patraukus atgal 10 mm. Šito nereikia Wavin ASTO sistemoje, nes kompensacinė mova prisitaiko prie sistemos pokyčių dėl temperatūros kitimo (10). Taip ne tik sutaupomas darbo laikas, bet ir padidinamas sistemos techninis patikimumas.



Sujungimą su kompensacine mova atlikite tokia tvarka:

- Išvalykite lygųjį vamzdžio galą.
- Patikrinkite į griovelį įstatyto kompensacinės movos elastomerinio sandarinimo žiedo padėtį ir būklę.
- Patikrinkite kompensacinės movos 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.

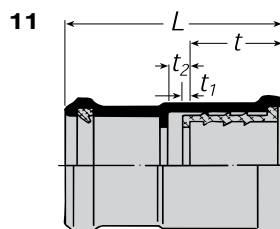
- Tos kompensacinės movos pusės, į kurią bus įstatoma įvorė, vidinį paviršių negausiai patepkite Wavin lubrikantu* (B).
- Išorinį elastomerinės sandarinimo įvorės paviršių tolygiai patepkite Wavin silikoniniu tepalu (C).
- Kompensacinę movą iki galo užmaukite ant sandarinimo įvorės. Patikrinkite galutinę sandarinimo įvorės padėtį** (D–F).
- Kito vamzdžio arba fasoninės dalies galą patepkite Wavin lubrikantu ir iki galo įstatykite į movą.



* Nenaudokite alyvos ar riebalinio tepalo.

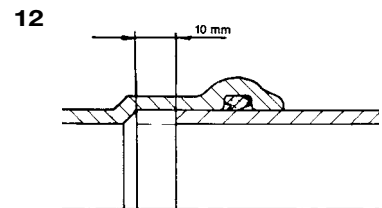
** Vamzdžio galo su sandarinimo įvore įstatymo į kompensacinę movą matmenys pateikti lentelėje bei paveikslėlyje (11) žemiau.

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 įstūmus iki movos atramos, o po to patraukus atgal 10 mm (12). Sujungiant tarpusavyje fasonines dalis galima nepaisyti išilginio plėtimosi dėl temperatūros pokyčių, todėl lygųjų galą galima įstūmti į įmovą iki atramos.



Sujungimas naudojant remontinę movą su centrine briauna

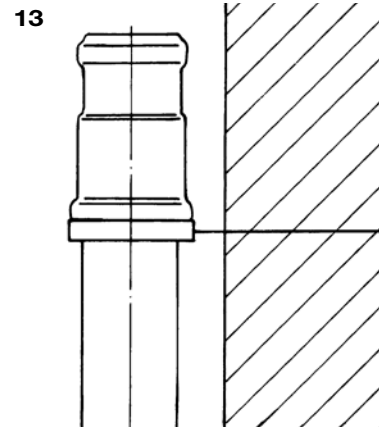
Sujungimas naudojant remontinę movą su centrine briauna

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 lubrikanto* 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 (13).

* Nenaudokite alyvos ar riebalinio tepalo.



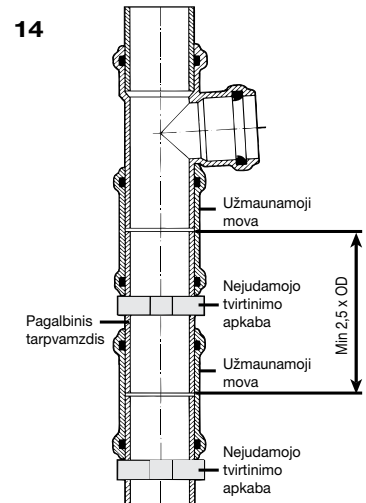
Sujungimai jau sumontuotame vamzdyne

Tai lengva atlikti naudojant standartines Wavin ASTO jungiamąsias dalis.

Sujungimo naudojant remontines movas tvarka:

- Išpjaukite pakankamo ilgio (įstatomos fasoninės dalies ilgis plus 2,5 išorinio vamzdžio skersmens (OD)) vamzdžio dalį.
- Paruoškite pagalbinį tarpvamzdį – atpjaukite reikiamo ilgio vamzdžio atkarpą.
- Nuo nupjautų galų pašalinkite šerpetas ir nusklembkite galų briaunas.
- Trišakį, reviziją ar pravalą užmaukite ant viršutinio vamzdžio.
- Vieną užmaunamąją movą visu ilgiu užmaukite ant pagalbinio tarpvamzdžio.
- Kitą užmaunamąją movą visu ilgiu užmaukite ant apatinio vamzdžio.
- Įstatykite pagalbinį tarpvamzdį ir užmaunamąsias movas perstumkite į reikiamas padėtis.
- Užfiksuokite užmaunamąsias movas, kaip pavaizduota paveikslėlyje (14).

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



Tvirtinimo būdai

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* (15). 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 (16) arba sujungtas dalis reikia tinkamai pritvirtinti nejudamo tvirtinimo apkabomis.

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

15



16



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 vertikalčiai, tiek horizontalčiai – 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).



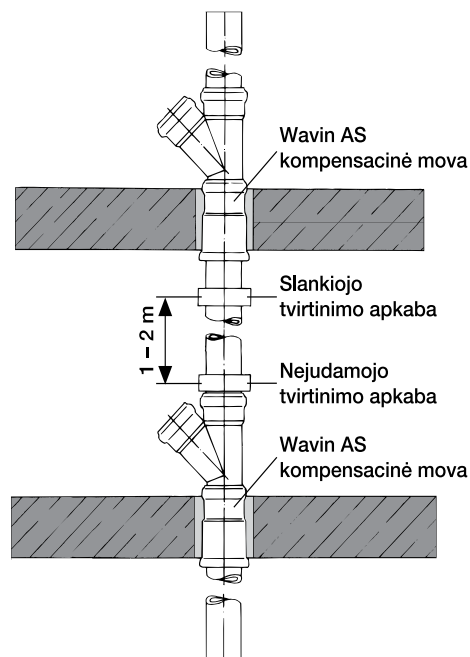
Apkabų išdėstymas

Montuojant Wavin ASTO vamzdžius reikia laikytis šių taisyklių:

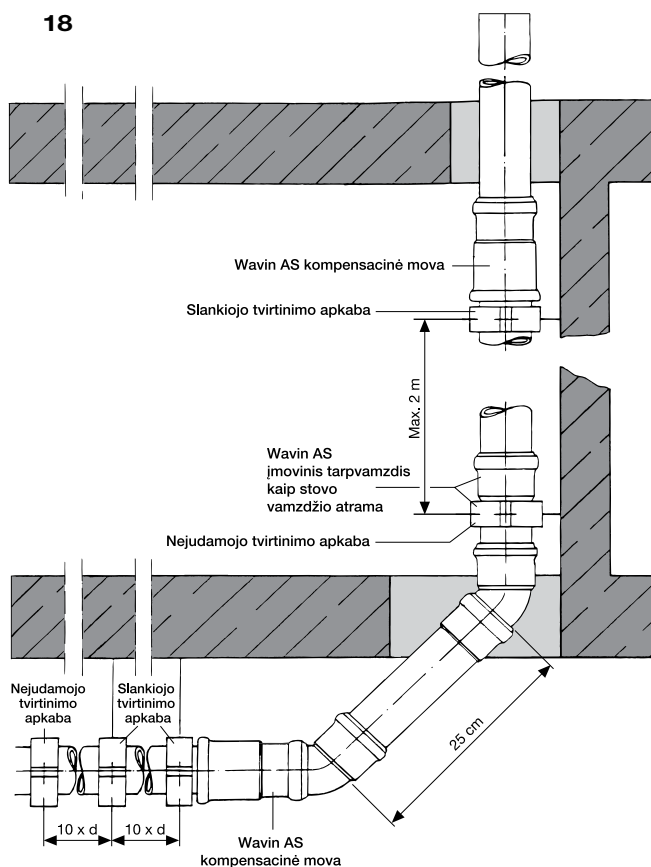
- Atstumas tarp apkabų, tvirtinančių horizontalius vamzdžius, turi būti 10 x išorinis vamzdžio skersmuo (18). Atstumas tarp apkabų, tvirtinančių vertikalius vamzdžius, turi būti 1–2 metrai, priklausomai nuo vamzdžio skersmens (17).
- Paprastai apkabos neturi būti sumontuojamos smūgių zonose (pavyzdžiui, skersmens sumažinimo ar sistemos krypties pakeitimo vietose).
- Vamzdžių apkabas reikia tvirtinti prie didelio paviršinio tankio statybinių konstrukcijų.
- Stovus įrengiant atvirose montavimo šachtose ir aukštose patalpose (kai aukšto aukštis viršija 2,5 m), kiekvienam vamzdžiui tvirtinti rekomenduojama panaudoti vieną nejudamojo tvirtinimo apkabą ir vieną slankiojo tvirtinimo apkabą.
- Nejudamojo tvirtinimo apkabą 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 (18).
- 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 (18). 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 (17) ir (18). Užmaunamosios movos turi būti pritvirtintos.

17



18



Priešgaisrinė apsauga

Tais atvejais, kai reikia užtikrinti apsaugą nuo gaisro, rekomenduojama naudoti Wavin ASTO priešgaisrinę apkabą. Atspari ugniai medžiaga, esanti apkabos viduje, mechaniškai užsandarina reikiamą vietą ir ne mažiau kaip 90 minučių neleidžia prasiskverbti nei ugniai, nei dūmams.

Priešgaisrinė 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 mažatruksmės 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.
- Keleto skirtingų dydžių apkabos leidžia apsaugoti d 58 – d 200 mm vamzdynus.
- Paprasta, greita ir saugu montuoti.



Priešgaisrinės apkabos montavimas

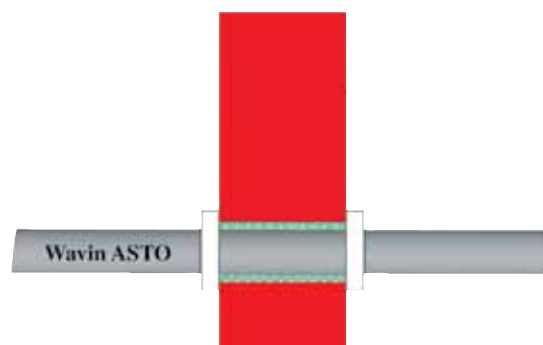
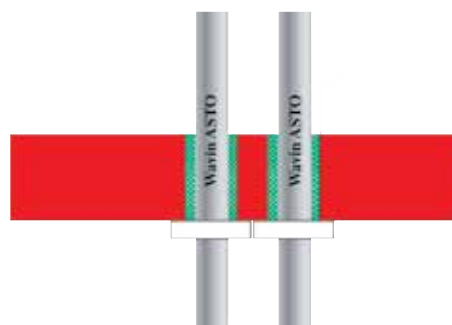
1. Wavin ASTO vamzdį nutieskite per perdangą ar sieną ir izoliuokite nuo konstrukcija sklindančio triukšmo (≤ 15 mm storio medžiaga Armaflex arba nedegia mineraline vata).
2. Žiedinį tarpą tarp izoliato ir perdangos ar sienos užpildykite betonu.
3. Priešgaisrinę apkabą praskėskite ir atlenkite 90° kampu fiksavimo auseles.
4. Vamzdį apjuoskite apkaba.
5. Ant lubų ar sienos pažymėkite apkabos tvirtinimo skylių centrus ir skylės pragręžkite grąžtu.
6. Apkabą pritvirtinkite varžteliais.

Pastaba.

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

Priešgaisrinė apsauga

Priešgaisrinės apkabos montavimas vamzdžio nutiesimo per perdangą 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	Q	v	Q	v	Q	v	Q	v
cm / m		l/s	l/s	m/s	l/s	m/s	l/s	m/s	l/s	m/s
0,20		0,19	0,45	0,24	1,21	0,31	3,60	0,41	6,60	0,48
0,30		0,23	0,56	0,30	1,49	0,38	4,42	0,50	8,12	0,59
0,40		0,27	0,64	0,34	1,72	0,44	5,12	0,58	9,39	0,68
0,50		0,30	0,72	0,39	1,93	0,50	5,73	0,65	10,52	0,76
0,60		0,33	0,79	0,42	2,12	0,55	6,29	0,72	11,54	0,83
0,70		0,36	0,86	0,46	2,29	0,59	6,80	0,78	12,47	0,90
0,80		0,38	0,92	0,49	2,45	0,63	7,28	0,83	13,34	0,97
0,90		0,41	0,98	0,52	2,60	0,67	7,72	0,88	14,16	1,02
1,00		0,43	1,03	0,55	2,74	0,71	8,15	0,93	14,93	1,08
1,10		0,45	1,08	0,58	2,88	0,74	8,55	0,98	15,67	1,13
1,20		0,47	1,13	0,60	3,01	0,78	8,93	1,02	16,37	1,18
1,30		0,49	1,18	0,63	3,13	0,81	9,30	1,06	17,04	1,23
1,40		0,51	1,22	0,65	3,25	0,84	9,65	1,10	17,69	1,28
1,50		0,53	1,26	0,68	3,37	0,87	10,00	1,14	18,32	1,33
2,00		0,61	1,46	0,78	3,89	1,00	11,56	1,32	21,18	1,53
2,50		0,69	1,64	0,88	4,36	1,12	12,93	1,48	23,69	1,71
3,00		0,75	1,80	0,96	4,78	1,23	14,17	1,62	25,97	1,88
3,50		0,82	1,94	1,04	5,16	1,33	15,31	1,75	28,06	2,03
4,00		0,87	2,08	1,11	5,52	1,42	16,38	1,87	30,00	2,17
4,50		0,93	2,20	1,18	5,86	1,51	17,38	1,98	31,83	2,30
5,00		0,98	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	Q	v	Q	v	Q	v	Q	v
cm / m		l/s	l/s	m/s	l/s	m/s	l/s	m/s	l/s	m/s
0,20		0,32	0,76	0,27	2,03	0,35	6,03	0,46	11,05	0,53
0,30		0,39	0,94	0,33	2,49	0,43	7,41	0,57	13,58	0,66
0,40		0,45	1,08	0,39	2,89	0,50	8,57	0,69	15,71	0,76
0,50		0,51	1,22	0,43	3,24	0,56	9,60	0,73	17,59	0,85
0,60		0,56	1,33	0,48	3,55	0,61	10,53	0,80	19,29	0,93
0,70		0,61	1,44	0,52	3,84	0,66	11,38	0,87	20,85	1,01
0,80		0,65	1,54	0,55	4,11	0,71	12,18	0,93	22,30	1,08
0,90		0,69	1,64	0,59	4,36	0,75	12,92	0,99	23,67	1,15
1,00		0,73	1,73	0,62	4,60	0,79	13,63	1,04	24,96	1,21
1,10		0,76	1,82	0,65	4,83	0,83	14,30	1,09	26,19	1,27
1,20		0,80	1,90	0,68	5,04	0,87	14,94	1,14	27,36	1,32
1,30		0,83	1,98	0,71	5,25	0,91	15,56	1,19	28,49	1,38
1,40		0,86	2,05	0,73	5,45	0,94	16,15	1,23	29,57	1,43

Debito lentelė

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	Q	v	Q	v	Q	v	Q	v
cm / m		l/s	l/s	m/s	l/s	m/s	l/s	m/s	l/s	m/s
1,50		0,89	2,12	0,76	5,65	0,97	16,72	1,28	30,62	1,48
2,00		1,03	2,46	0,88	6,53	1,13	19,33	1,47	35,39	1,71
2,50		1,16	2,75	0,98	7,30	1,26	21,63	1,65	39,59	1,92
3,00		1,27	3,02	1,08	8,01	1,38	23,70	1,81	43,39	2,10
3,50		1,37	3,26	1,17	8,65	1,49	25,61	1,95	46,88	2,27
4,00		1,47	3,49	1,25	9,26	1,60	27,39	2,09	50,13	2,43
4,50		1,56	3,70	1,32	9,82	1,69	29,06	2,22	53,19	2,57
5,00		1,64	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.

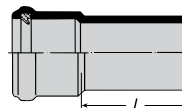
Nuolydis	d 58 ASTO d _i =50		d 78 ASTO d _i =69		d 110 ASTO d _i =99,4		d 160 ASTO d _i =149,4		d 200 ASTO d _i =187,6	
	J	Q	Q	v	Q	v	Q	v	Q	v
cm / m		l/s	l/s	m/s	l/s	m/s	l/s	m/s	l/s	m/s
0,20		0,38	0,90	0,24	2,41	0,31	7,19	0,41	13,21	0,48
0,30		0,46	1,11	0,30	2,97	0,38	8,85	0,50	16,24	0,59
0,40		0,54	1,29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

Gaminių katalogas

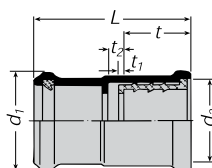
Prekės Nr.	d mm	s mm	L mm
216201114	58	4,0	3000
216201154	78	4,5	3000
216201234	110	5,3	3000
216201314	160	5,3	3000
216201334	200	6,2	3000


Vamzdis be movos


Prekės Nr.	d mm	L mm
216200100	58	150
216200102	58	250
216200104	58	500
216200106	58	1000
216200110	58	2000
216200140	78	150
216200142	78	250
216200144	78	500
216200146	78	1000
216200150	78	2000
216200220	110	150
216200222	110	250
216200224	110	500
216200226	110	1000
216200230	110	2000
216200234	110	3000
216200300	160	150

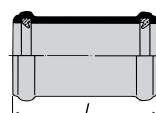

Vamzdis su mova


Prekės Nr.	d mm	d ₁ mm	d ₂ mm	t mm	t ₁ mm	t ₂ mm	L mm
216240100	58	75	72	49	5	15	126
216240120	78	96	84	48	6	16	119
216240210	110	132	116	48	6	16	124
216240300	160	181	166	63	6	16	144


Kompensacinė mova


Visos kompensacinės movos tiekiamos su įstatytais sandarinimo žiedais ir sandarinimo įvorėmis. Galima atskirai įsigyti atsarginius sandarinimo žiedus ir sandarinimo įvores.

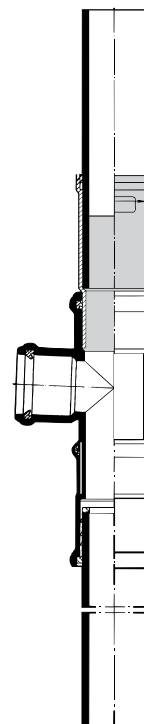
Prekės Nr.	d mm	L mm
216241100	58	105
216241120	78	107
216241210	110	117
216241300	160	143
216241320	200	168


Remontinė mova

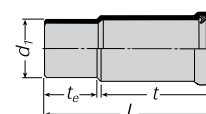

Gaminių katalogas

Prekės Nr.	d_1 mm	t mm	t_e mm	L mm
216242210	110	127	74	210

Naudojama įrengiant atšaką arba atliekant vamzdyno rekonstrukciją.

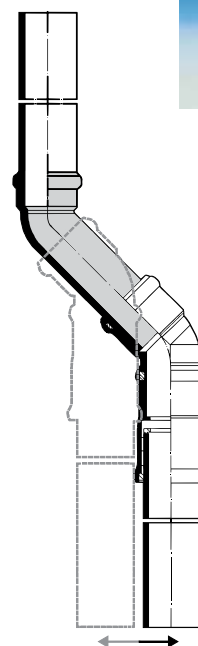


Iloji mova

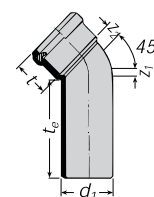


Prekės Nr.	d_1 mm	t mm	t_e mm	Z_1 mm	Z_2 mm
216210321	110	57	250	24	28

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



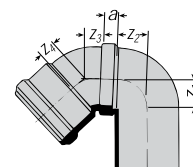
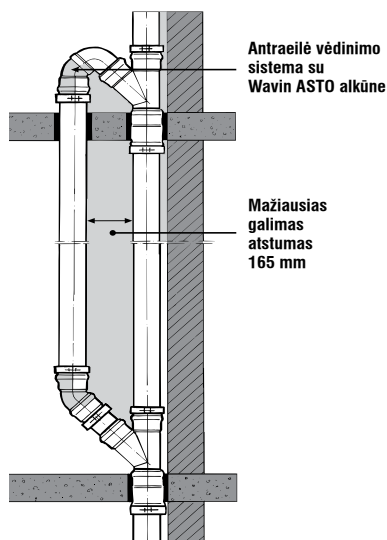
Iloji 45° alkūnė



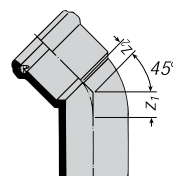
Gaminių katalogas

Prekės Nr.	d mm	Z ₁ mm	Z ₂ mm	Z ₃ mm	Z ₄ mm	a mm
216212621	110	78	58	44	28	19,5

Naudojama įrengiant antraeiles vėdinimo sistemas.

**135° alkūnė oro
cirkuliacijos sistemai**


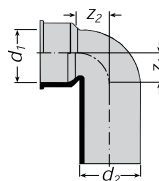
Prekės Nr.	d mm	kampas °	Z ₁ mm	Z ₂ mm
216211010	58	15°	19	8
216211012	78	15°	26	10
216211021	110	15°	27	15
216211030	160	15°	13	19
216211210	58	30°	24	16
216211212	78	30°	30	17
216211221	110	30°	37	19
216211230	160	30°	24	30
216211310	58	45°	28	17
216211312	78	45°	37	21
216211321	110	45°	44	28
216211330	160	45°	36	42
216211340	200	45°	47	42
316211410	58	67°	43	21
216211412	78	67°	48	31
216211421	110	67°	60	44
216211510	58	87°	47	32
216211512	78	87°	62	42
216211521	110	87°	78	58
216211530	160	87°	83	89
216211531	200	87°	103	93

**15°, 30°, 45°, 67° ir 87°
alkūnės**


Gaminių katalogas

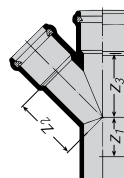
Prekės Nr.	d mm	d ₁ mm	d ₂ mm	Z ₁ mm	Z ₂ mm
216213500	58/40	50	58	30,5	25

Alkūnė su trapu



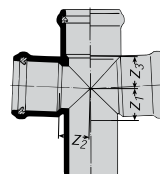
Prekės Nr.	d mm	kampas °	Z ₁ mm	Z ₂ mm	Z ₃ mm
216220103	58/58	45°	28	74	74
216220113	78/50	45°	2	77	84
216220133	78/58	45°	17	83	79
216220123	78/78	45°	38	99	99
216220203	110/50	45°	14	154	100
216220213	110/58	45°	1	110	97
216220223	110/78	45°	21	122	115
216220233	110/110	45°	44	136	136
216220303	160/110	45°	2	168	159
216220313	160/160	45°	36	194	194
216220320	200/200	45°	42	247	239
216220104	58/58	67°	36	45	45
216220114	78/50	67°	2	54	84
216220134	78/58	67°	31	54	46
216220124	78/78	67°	47	61	60
216220204	110/50	67°	-	75	-
216220215	110/58	67°	47	61	27
216220224	110/78	67°	40	81	67
216220234	110/110	67°	58	84	84
216220105	58/58	87°	48	32	32
216220115	78/50	87°	32	82	33
216220135	78/58	87°	48	42	28
216220125	78/78	87°	62	43	43
216220205	110/50	87°	32	98	33
216220215	110/58	87°	47	61	27
216220225	110/78	87°	60	61	43
216220235	110/110	87°	78	58	58

45°, 67° ir 87° trišakiai



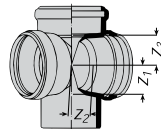
Prekės Nr.	d mm	kampas °	Z ₁ mm	Z ₂ mm	Z ₃ mm
216221203	110/110/110	45°	72	90	47
216221215	110/78/78	87°	72	90	47
216221205	110/110/110	87°	72	58	58

45° ir 87° keturšakiai

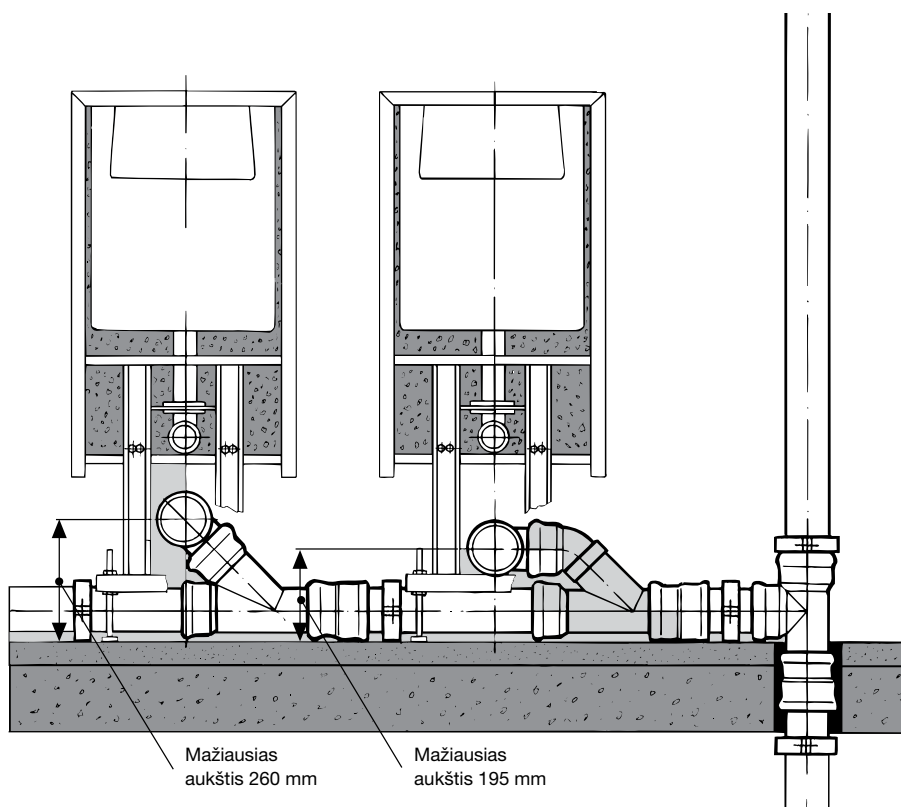
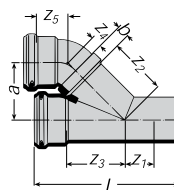


Gaminių katalogas

Prekės Nr.	d mm	Z ₁ mm	Z ₂ mm	Z ₃ mm
216222205	110/110/110	78	58	58

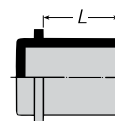
**Erdvinis 87°
keturšakis**


Prekės Nr.	d mm	Z ₁ mm	Z ₂ mm	Z ₃ mm	Z ₄ mm	Z mm	a mm	b mm	c mm
216223200	110/110	44	136	136	44	28	129	19,5	320

Lygiagretusis trišakis


Gaminių katalogas

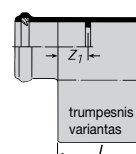
Prekės Nr.	d mm	L mm
216232110	58	49
216232112	78	52
216232121	110	57
216232130	160	49



Įmovos aklė



Prekės Nr.	d mm	Z ₁ mm	L mm
216233200	58/40	18	60
216233300	78/50*	28	76
216231123	78/58	28	76
216231213	110/58	10	87
216231215	110/78	10	87
216231306	160/110**	44	115
216231322	200/160**	32	142

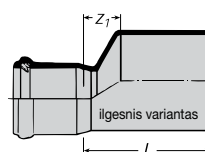


**Pereinamasis
tarpvamzdis į PVC ir
PP vamzdžius**



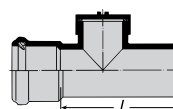
* Vidinis įmovos skersmuo: 50 mm

** Ilgesnis variantas



Prekės Nr.	d mm	L mm
216230010	58	151
216230012	78	208

Su užsukamu valomosios angos dangteliu.

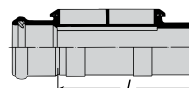


RU tipo pravala



Prekės Nr.	d mm	L mm
216230121	110	298
216230130	160	345

Su priveržiamu valomosios angos dangteliu.



RE tipo pravala



Gaminių katalogas

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

**Aklės tvirtinimo
apkaba**


Prekės Nr.	d mm
286741058	58
286741078	78
286741110	110
286741160	160

Apsauginis žiedas


Prekės Nr.	d mm
286730000	58-78
286730010	90-110
286730020	135-160
286730030	200

Priešgaisrinė apkaba


Skečiamas žiedas, montuojamas po lubomis arba ant sienos.

Sandarinio įvorės prekės Nr.	d mm
286234110	58
286234112	78
286234121	110
286234130	160

**Atsarginiai
sandinimo įvorė ir
sandinimo žiedas**


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

Gaminių katalogas

Prekės Nr.	Talpa
286721150	500 ml

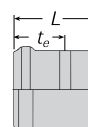
Lubrikantas



Prekės Nr.	d mm	t _e mm	L mm
216233000	58	-	50
216233300	78	77	130

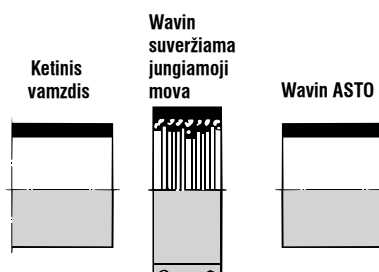
Wavin ASTO išorinis skersmuo	Kitos plastikinės sistemos išorinis skersmuo
58	50
78	75

**Jungtis su PVC,
PP vamzdžiais**

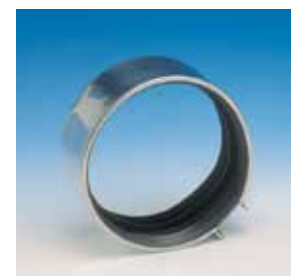


Prekės Nr.	d mm
286235580	58
286235780	78
286235110	110
286235160	160

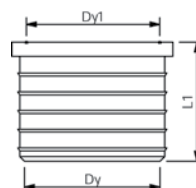
Taip pat gali būti naudojama įstatant vamzdžius ir fasonines dalis į jau sumontuotus vamzdynus.



**Suveržiama
jungiamoji mova**



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:

- Storasieniai pastato nuotekų vamzdžiai ir jungiamosios dalys „Optima“
- Betriukšmiai pastato nuotekų vamzdžiai ir jungiamosios dalys „Asto“
- Pastato vandentiekio ir šildymo vamzdžiai bei jungiamosios dalys „Tigris K1“, „smartFIX“
- Paviršinio šildymo ir vėsinimo sistema „Tempower“
- Stoglovių ir lietvamzdžių sistema „Kanion“
- Sifoninė lietaus vandens nuvedimo nuo stogų sistema „QuickStream“
- Lietaus vandens infiltravimo sistemos „Aquacell“ ir „Q-Bic“
- 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.



Solutions for Essentials

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

www.wavin.lt