

MASTER 3 PLUS TEHNISKĀ ROKASGRĀMATA

Zems trokšņu līmenis. Vislabākā izvēle.

Skatiet tiešsaistē pilnu mūsu pakalpojumu klāstu.

PIPELIFE 
always part of your life



2021. gada janvāris

Iespējamās tehniska rakstura izmaiņas. Mēs neuzņemamies atbildību par šīs informācijas precizitāti.

SATURA RĀDĪTĀJS

1

Informācija par izstrādājumu

1.1 Īsumā par visām priekšrocībām	4
1.2 MASTER 3 PLUS caurules slāņi	5
1.3 MASTER 3 PLUS veidgabali	6
1.4 MASTER 3 PLUS tehniskās specifikācijas	7
1.5 Vispārīga informācija par skaņas izolāciju	8
1.6 MASTER 3 PLUS sistēmas skaņas mērījumi	10
1.7 Ugunsdrošība	12

2

MASTER 3 PLUS uzstādīšanas norādījumi

2.1 Pielietojums	14
2.2 Īpašs pielietojums	14
2.3 Saderība	15
2.4 Transportēšana	15
2.5 Uzglabāšana	15
2.6 Cauruļu griešana noteiktā garumā	15
2.7 Cauruļu un veidgabalu savienošana	16
2.8 Cauruļvadu uzstādīšana zemē	16
2.9 Cauruļvadu uzstādīšana mūrī	17
2.10 Cauruļvadu uzstādīšana betonā	17
2.11 Griestu caurvadi	17
2.12 Nostiprināšana un skavu izvietojums	18
2.13 Struktūrtrokšņa novēršana konstrukcijās	19
2.14 Kondensāta novēršana	19
2.15 Veidgabalu modernizācija	19
2.16 Uzbīdāmo uznavu uzstādīšana	20
2.17 Pāreja uz čuguna vai šķiedru cementa tievo galu	20
2.18 Pāreja uz čuguna vai šķiedru cementa uznavu	20
2.19 Sifonu pievienošana	21

3

Plānošanas un uzstādīšanas norādījumi

22

4

Rūpnīcas standarti

4.1 Caurule	27
4.2 Veidgabali	27

1. INFORMĀCIJA PAR IZSTRĀDĀJUMU

1.1 Īsumā par visām priekšrocībām

Spēcīgi izolēta un uzlabota trīs slāņu cauruļvadu sistēma kanalizācijai un notekūdeņiem

MASTER 3 PLUS ir augstākās kvalitātes cauruļvadu un veidgabalu sistēma kanalizācijai un notekūdeņiem, kas izstrādāta un izgatavota atbilstoši mūsdienu būvniecības prasībām.

Trīs slāņi sniedz ievērojamas priekšrocības.

Gludais iekšējais slānis novērš daļiņu iespiešanos un uzlabo skaņas izolāciju. Cietais vidējais slānis nodrošina izcilu izturību un kalpo par galveno skaņas izolētāju. Brūnais ārējais slānis ir ļoti triecienizturīgs pat zemā temperatūrā.



Uzlaboti veidgabali ar jaunu dizainu

MASTER 3 PLUS caurules ir ļoti izturīgas un smagas ar sieniņu biezumu virs vidējā. Uz tām ir ievietošanas dziļuma marķējums. Vienkārši uzstādāmais un uzticamais izstrādājums nodrošina efektīvu skaņas izolāciju.

Lielisks izstrādājums nozares profesionāļiem.

Īpaši augsta kvalitāte

MASTER 3 PLUS ir izgatavotas no rūpīgi atlasītiem augstākās kvalitātes materiāliem. Kvalitatīvā trīs slāņu ekstrūzija un uznavu tehnoloģija nodrošina īpaši ciešus detaļu savienojumus.

MASTER 3 PLUS izstrādātājs un ražotājs ir vadošs Austrijas uzņēmums cauruļvadu ražošanas nozarē ar pierādītiem izstrādājumu uzticamības un kvalitātes rādītājiem.



1.2 MASTER 3 PLUS caurules slāņi

Pipelife MASTER 3 PLUS caurules kanalizācijai un notekūdeņiem sastāv no trim rūpīgi salāgotiem slāņiem. Tās ir izstrādātas atbilstoši mūsdienu dzīvojamo un rūpniecisko būvprojektu prasībām.

Katrs slānis nodrošina noteiktas īpašības.

Gludais iekšējais slānis

Veidots no polipropilēna kopolimēra (PP-CO)

- Nekādu ūdens slāņa pārrāvumu – mazāk trokšņu
- "Signal white" baltā krāsa atvieglo pārbaudes
- Liels plūsmas ātrums

Cietais vidējais slānis

Veidots no minerāliem stiprināta polipropilēna (PP-MV)

- Lieliska stingrība
- Laba skaņas absorbcija
- Laba noturība pret deformācijām

Triecienizturīgais ārējais slānis

Veidots no polipropilēna kopolimēra (PP-CO)

- Īpaši izturīgs
- Nekādu uzmavu plīsumu
- Iespējama uzstādīšana, transportēšana un citas darbības ļoti zemā temperatūrā ❄️

Cauruļvadu sistēmas **MASTER 3 PLUS** trīs slāņu kombinācija sniedz vairākas priekšrocības.

+ Augsta slodzes noturība diametrā un gareniski

+ Augsts plūsmas ātrums kanalizācijas sistēmā

+ Izcila skaņas izolācija

+ Liela triecienizturība

Šis ir augstākās kvalitātes izstrādājums.





Triecienizturīgs blīvējums



Ievietošanas dziļuma marķējums



Leņķa marķējums montāžas vajadzībām

1.3 MASTER 3 PLUS veidgabali

Pipelife izstrādājums **MASTER 3 PLUS** ir izgatavots no minerāliem stiprināta polipropilēna kopolimēra. Tās ir izstrādātas atbilstoši mūsdienu dzīvojamo un rūpniecisko būvprojektu prasībām attiecībā uz notekūdeņu drenāžas cauruļvadu sistēmām.

Uzlabotas īpašības

- **Lielāks svars un biežākas sienas**
Jaunākās paaudzes MASTER 3 PLUS veidgabali atbilst augstākajai stingrības klasei (SN4). Tas ir panākts, palielinot vidējo svaru par 60%.
- **Izcila skaņas izolācija**
Palielinātais svars ievērojami uzlabo skaņas izolāciju.
- **Savienojumi optimālai plūsmai**
Jaunā uznavu forma nodrošina vienmērīgu pāreju no ievietotā caurules gala līdz veidgabalam. Tas ievērojami samazina vibrācijas.
- **Liekts zarojums**
Hidrauliski uzlabotais gara rādiusa atzars ļauj stāvnamam pievienot lielāku skaitu mājsaimniecību. To nodrošina ievērojami lielākais plūsmas ātrums, salīdzinot ar standarta atzaru.

Viegla un precīza uzstādīšana

Caurules ievietošanas dziļuma marķējums sniedz ātru priekšstatu par to, vai savienojums ir pareizi izveidots. Tas ir svarīgs palīgierīkts santehniķiem.

- **Triecienizturīgs kvadrātveida blīvējums**
No jauna izstrādātais kvadrātveida blīvējums ir ļoti efektīvs līdzeklis pret nejaušu blīvējuma izsišanu. Blīvējums ir pārbaudīts komponents, kas attīstīts un uzlabots daudzu gadu gaitā. Tas nodrošina aizsardzību pret ārējiem bojājumiem, taču to var viegli noņemt un nomainīt.
- **Leņķa marķējums**
Ārējās stiprinājuma ribas ir izvietotas ik pa 60 grādiem. Tas uzstādītājam var palīdzēt pareizi orientēt veidgabalus.
- **Dubultās uznavas** var viegli pārveidot par **labošanas dubultuznavām** – izlaužot atdures.

Attīstīts un uzlabots

- **MASTER 3 PLUS** pievilcīgais un modernais dizains ietver stiprinājuma ribas un iespiestus logotipus.
- Jaunās Pipelife revīzijas caurules nodrošina optimālu plūsmu un vizuāli iederas **MASTER 3 PLUS** sistēmā.
- EAN kodi uz katra veidgabala un iepakojuma nodrošina ātru datu ievadi inventāra pārvaldības sistēmā.
- **MASTER 3 PLUS** veidgabali tiek piegādāti pamanāmās brūnās kastēs ar baltiem burtiem, kas ļauj tās ātri un viegli identificēt.

1.4 MASTER 3 PLUS tehniskās specifikācijas

Materiāli

Caurule:	PP-CO/PP-MV/PP-CO
Veidgabals:	PP-CO-MV
Blīvslēgs:	stirola-butadiēna gumijas (SBR) elastomērs

MASTER 3 PLUS sistēma nesatur halogēnus, kadmiju un smagos metālus.

Krāsa

Ārējais slānis	RAL 8012 sarkanbrūns
vidējais slānis	RAL 9011 "graphite black" melns
iekšējais slānis	RAL 9003 "signal white" balts

Pielietojuma kategorija

Caurules	BD, ar diametru 75 un lielāku
Veidgabali	BD, ar diametru 75 un lielāku

MASTER 3 PLUS ir pārbaudītas un apstiprinātas lietošanai ēkās un ārpus tām (BD), kur saskaņā ar EN 1451-1 nepieciešams diametrs 75 vai lielāks. Tādējādi ir pieļaujama uzstādīšana pazemes kanalizācijas sistēmās zem ceļiem.

Identifikācija

Caurules ir labi redzamas, un uz tām ir skaidri un paliekoši norādīts uzņēmuma nosaukums, datums, laiks, ražošanas līnija, izstrādājuma nosaukums, stingrības klase, ledus kristālu simbols, ārējais diametrs, sienīņu biezums, kopējais garums, materiāls, testa numurs un EAN kods.

Uz veidgabaliem ir skaidri un paliekoši norādīts uzņēmuma nosaukums, materiāls, ārējais diametrs, cauruļvadu sērija, pielietojuma kategorija, ražošanas datums un EAN kods (uzlīmju veidā).

Temperatūras izturība saskaņā ar EN 1451-1

Maks. īstermiņa temperatūras slodze: 95 °C (temperatūras izmaiņu tests saskaņā ar EN 1451-1)

Pastāvīgā temperatūras slodze: 60 °C

Ķīmiskā izturība

MASTER 3 PLUS noturība pret skābēm un sārmēm ir diapazonā no pH 2 līdz pH 12

Ugunsdrošības klasifikācija

Reakcija uz uguni, dūmu veidošanās, uzliesmojoši pilieni/dalīņas: D – s2, d2 saskaņā ar EN 13501-1

Ugunsdrošības klasifikācija: B2 "normāla uzliesmojamība" saskaņā ar DIN 4102.



Piemērotas uzstādīšanai
temperatūrā zem -10 °C

Ledus kristāla simbols

Kanalizācijas un notekūdeņu cauruļvadu sistēmai **MASTER 3 PLUS** piemīt uzlabota triecienizturība. Tādējādi tā ir piemērota uzstādīšanai temperatūrā zem -10 °C.

Standarti

MASTER 3 PLUS kanalizācijas un notekūdeņu caurules un veidgabali ir pārbaudīti saskaņā ar ÖNORM EN 1451 1. daļu.

Apstiprinājumi

Atsaucoties uz EN 1451-1:2014 "Plastmasas cauruļvadu sistēmas ēku kanalizācijas un notekūdeņu (zemas un augstas temperatūras) novadīšanai." (OFI pārbaudes ziņojums Nr. 1800325)

Apstiprināts lietošanai Vācijā (DIBt)

Pārbaudes

Pārbaudes veica pilnvarots un akreditēts Austrijas testēšanas institūts OFI (Austrijas Ķīmijas un tehnoloģiju izpētes institūts).

Stingrība

Cauruļu stingrības kategorija SN4 ($\geq 4,0$ kN/m²)

Cauruļu sērijas S16 veidgabali

Vakuuma noturība:

-0,8 bāri (OFI pārbaudes ziņojums nr. 1800325)

Lineārās izplešanās koeficients

0,09 mm/(m.K)

Fiziskās īpašības:

Apzīmējums	Mērvienība	Vērtība	Standarts
Vidējais blīvums	kg/dm ³	1,2	EN ISO 1183
Elastības modulis	MPa	>2400-3100	ISO 178

1.5 Vispārīga informācija par skaņas izolāciju

Prasības attiecībā uz skaņas izolāciju nosaka dažādi standarti dažādos tirgos. Informāciju par noteikumiem, kas attiecas uz jums, meklējiet pie vietējā Pipelife pārstāvja. Ēkas tehniskajām instalācijām ir jāpievērš uzmanība jau plānošanas posmā. Piemēram, sienas ar sanitārām instalācijām nedrīkst būt savienotas ar guļamistabām.

Atklātas drenāžas caurules nav ieteicams izvietot telpās, kur jāierobežo trokšņi, un ir jāatdala no sienām, izmantojot struktūrtrokšņa izolācijas līdzekļus. Struktūrtrokšnis – mehāniskās svārstības, kas izplatās ēkas konstrukcijās un izraisa skaņu gaisā.

Ja cauruļvadi tiek nostiprināti, neizmantojot struktūrtrokšņa izolācijas līdzekļus, sienas masai attiecībā pret laukumu jābūt vismaz 350 kg/m².

Mājoķļa instalācijas ir jāplāno un jāizvieto tā, lai šo un citu instalāciju darbības izraisītais kopējais trokšņa līmenis nepārsniegtu tabulā norādītās vērtības. Sistēmu trokšņa līmenis palīgtelpās var būt par 5 dB(A) lielāks.

	Minimālās prasības	Palielināta skaņas izolācija
Trokšņa veids	$L_{AF, max, nT}$ in dB(A)	$L_{AF, max, nT}$ in dB(A)
Īslaicīgas trokšņa svārstības (piemēram, ūdens nolaišana tualetē)	≤ 30	≤ 25

PIEMĒRS, PRASĪBAS ATTIECĪBĀ UZ SKAŅAS ISOLĀCIJU SASKAŅĀ AR ÖNORM B 8115-2

Šī prasība neattiecas uz tādu ēku tehnisko aprīkojumu, kas paredzētas tikai attiecīgajai ekspluatācijas vienībai.

Dati par palielinātu skaņas izolāciju tehniskā aprīkojuma darbības laikā ēkās ir norādīti, pieņemot, ka A svērtais skaņas spiediena līmenis ir vismaz par 5 dB(A) zemāks, kas atbilst 25 dB(A), un tas tiek nodrošināts visā ekspluatācijas vienībā.

Informāciju par ēkas palielinātu skaņas izolāciju norāda klients pirms plānošanas darbu uzsākšanas un to reģistrē uzaicinājumā iesniegt piedāvājumu.

Atšķirībā no citām valstīm Vācijas VDI vadlīnijā 4100:2012 ir noteikti 3 skaņas izolācijas līmeņi dzīvokļiem. Stingrākas prasības jūsu reģionā ir norādītas kā skaņas izolācijas līmeņi SSt EB.

VDI 4100 iesaka tālāk norādītās skaņas izolācijas vērtības db(A) [$L_{AF, max, nT}$] tehniskajam aprīkojumam (tai skaitā ūdensapgādes un notekūdeņu instalācijām)

VDI 4100

Ēkas veids	SSt I	SSt II	SSt III	SSt EB I	SSt EB II
Daudzdzīvokļu ēkas	≤ 30	≤ 27	≤ 24	≤ 35	≤ 30
Viendzīvokļa pāra mājas, viendzīvokļa rindu mājas	≤ 30	≤ 25	≤ 22	≤ 35	≤ 30

IETEICAMĀS SKAŅAS ISOLĀCIJAS VĒRTĪBAS SASKAŅĀ AR VDI 4100

Saskaņā ar DIN 4109-1:2018 maksimālais pieļaujamais skaņas spiediena līmenis telpās, kam nepieciešama ārēja aizsardzība, nedrīkst pārsniegt tālāk tabulā norādītās vērtības.

DIN 4109-1

	Viesistabas un guļamistabas	Klases telpas un darba telpas
Trokšņa veids	$L_{AF, max, n}$ in dB(A)	$L_{AF, max, n}$ in dB(A)
Īslaicīgas trokšņa svārstības (piemēram, ūdens nolaišana tualetē)	≤ 30	≤ 25

PIEĻAUJAMĀS SKAŅAS SPIEDIENA LĪMENIS SASKAŅĀ AR DIN 4109-1

1.6 MASTER 3 PLUS sistēmas skaņas mērījumi

Uzņēmums Pipelife ir veicis kanalizācijas un notekūdeņu cauruļvadu sistēmas MASTER 3 PLUS skaņas mērījumus saskaņā ar DIN EN 14366:2005 (un ar 2 dažādām stiprinājuma skavām saskaņā ar DIN 4109 un VDI 4100 Fraunhofer institūtā Štutgartē). Saskaņā ar standartu skaņas spiediena līmenim pieņemamajā telpā pagrabā nav nozīmes.

Testēšanai tika izmantotas šādas skavas:

- **Bismat 1000** – struktūrtroksni absorbējošs atbalsta stiprinājums;
- **Bismat 2000** – standarta tērauda skava ar gumijas ieliktni.

MASTER 3 PLUS instalācijas ar akustisko apakšējo locījumu skaņas līmenis pagrabā, mērīts Fraunhofer institūtā, pārbaudes ziņojumu numuri: P-BA 258/2020 un P-BA 25/2021.

	Plūsmas ātrums, l/s			
ar Bismat 1000 skavu	0,5	1,0	2,0	4,0
Struktūrtroksnis saskaņā ar DIN EN 14366 , $L_{sc,A}$ [db(A)]	<10	<10	<10	<10
Instalācijas skaņas līmenis saskaņā ar DIN 4109 , $L_{AFeg,n}$ [db(A)]	<10	<10	<10	13
Instalācijas skaņas līmenis saskaņā ar VDI 4100 , $L_{AFeg,nT}$ [db(A)]	<10	<10	<10	<10

	Plūsmas ātrums, l/s			
ar Bismat 2000 skavu	0,5	1,0	2,0	4,0
Struktūrtroksnis saskaņā ar DIN EN 14366 , $L_{sc,A}$ [db(A)]	9,2	11,6	13,4	18,0
Instalācijas skaņas līmenis saskaņā ar DIN 4109 , $L_{AFeg,n}$ [db(A)]	11,4	13,8	16,2	20,8
Instalācijas skaņas līmenis saskaņā ar VDI 4100 , $L_{AFeg,nT}$ [db(A)]	7,9	10,3	12,7	17,2

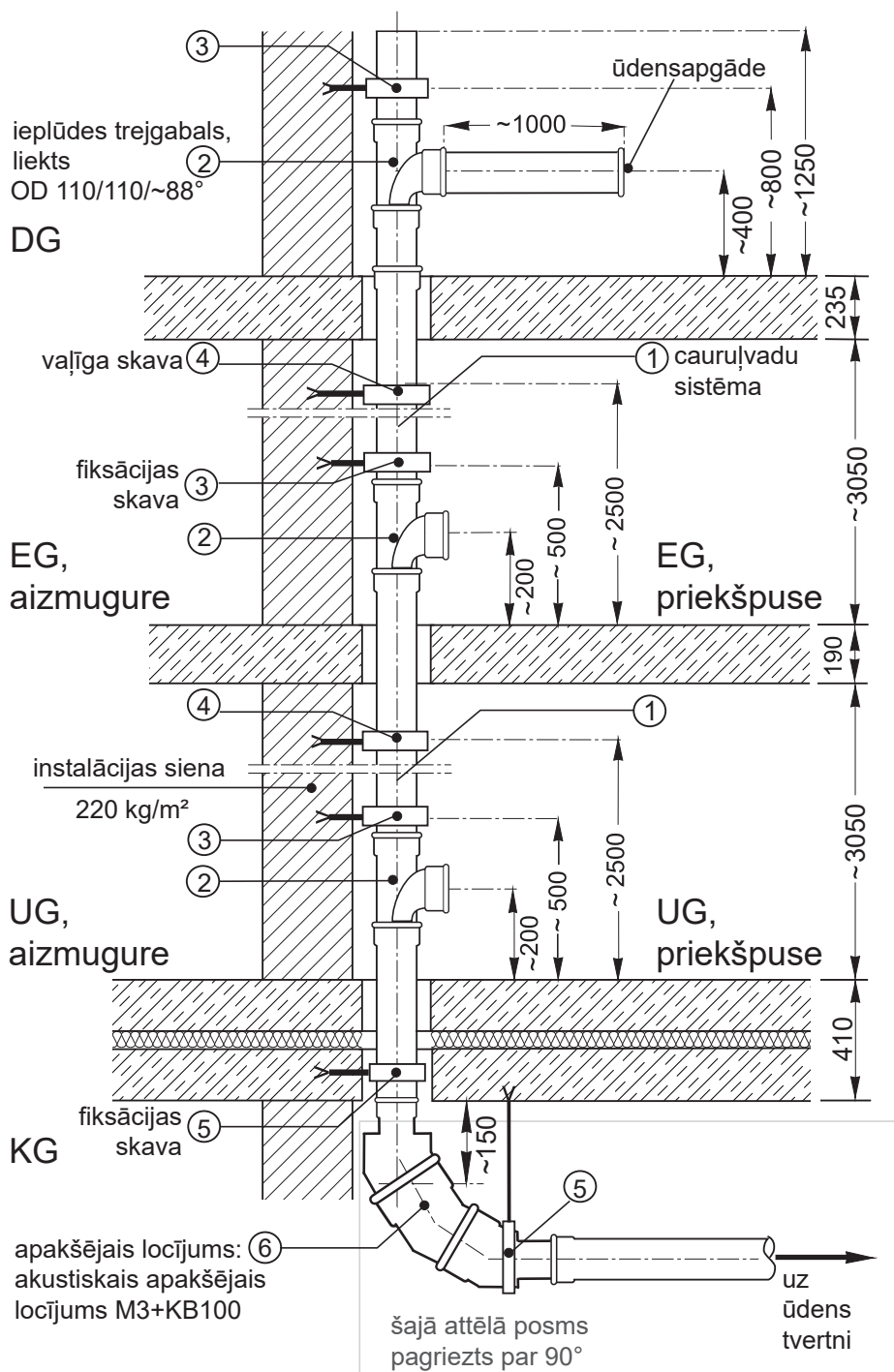
Kanalizācijas un notekūdeņu cauruļvadu sistēma **MASTER 3 PLUS** ar abiem stiprinājumu variantiem atbilst ēku tehniskā aprīkojuma skaņas izolācijas prasībām saskaņā ar DIN 4109 un VDI 4100 un ir atzīta par vienu no klusākajām tirgū pieejamajām sistēmām.

Fraunhofer institūtā veiktajos testos iegūtās mērījumu vērtības izmanto dažādu notekūdeņu sistēmu skaņas izolācijas parametru salīdzināšanai.

Uz vietas mērītās notekūdeņu instalāciju skaņas vērtības var atšķirties no laboratorijas vērtībām dažādu faktoru (tai skaitā instalācijas īpatnību, stāvvada deformāciju, stiprinājumu, "skaņas tiltu") dēļ.

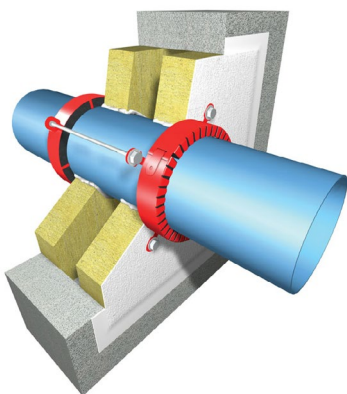
Ievērojiet piezīmes par cauruļu skavu uzstādīšanu, kas sniegtas nodaļā par stiprinājumu un skavu izvietojumu (16. lpp), un par struktūrtrokšņa pārneses novēršanu (17. lpp).

Fraunhofer institūtā (Štutgartē, Vācijā) mērītās MASTER 3 PLUS sistēmas izkārtojums

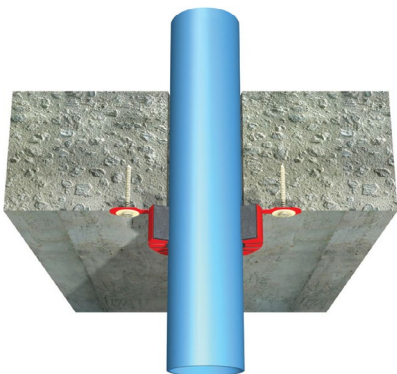


MASTER 3 PLUS sistēmas, kurai Fraunhofer institūtā (Štutgartē) veikti skaņas mērījumi, instalācijas diagramma (neatbilst mērogam, izmēri mm).

**INFORMĀCIJU PAR SITUĀCIJU
VIETĒJĀ TIRGŪ MEKLĒJIET PIE
VIETĒJĀ PIPELIFE PĀRSTĀVJA.**



**Intumex RS10 ugunsdrošības
manšetes sienas caurvads**



**Intumex RS10 ugunsdrošības
manšetes griestu caurvads**

1.7 Ugunsdrošība

Ugunsizturīgs blīvējums, izmantojot ugunsdrošās manšetes

Piemēram, Austrijas Celtniecības institūta (OIB) vadlīnija Nr. 2 (ugunsdrošība, 2015. gada marts, www.oib.or.at) attiecas uz instalācijām, kas šķērso ugunsdrošības sekcijas komponentu (sienu vai griestus). Lai panāktu vienotu rīcību attiecībā uz OIB vadlīnijas Nr. 2 "Ugunsdrošība" 3.4. punkta prasību interpretāciju līdz ar Vīnes Būvniecības noteikumu 88. sadaļu, ir jāievēro MA 37 publikācija "Uzstādīšanas vadlīnijas, kabeļu ievilkšanas ugunsdrošības prasības".

Šī vadlīnija pieļauj no degošiem materiāliem (PE, PP) veidotu dzeramā ūdens un notekūdeņu cauruļu lietošanu garāžās, pagrabos un līdzīgās telpās, ievērojot izolācijas prasības (ugunsdrošības manšetes, sekciju izolācija) saskaņā ar 8. punktu.

Tādējādi kanalizācijas un notekūdeņu cauruļvadu sistēmu **MASTER 3 PLUS** var izmantot arī pagrabos un pazemes garāžās.

Atveres starpsienās un/vai griestos, kas nodala ugunsdrošības sekcijas, ir jānoslēdz, izmantojot piemērotus līdzekļus (piemēram, apšuvumu), tā, lai netiktu ietekmēta komponenta ugunsdrošība un lai ugunsdrošības perioda laikā netiktu pieļauta dūmu un uguns caurkļuve.

Ja nepieciešams panākt plastmasas cauruļvadu ugunsdrošību, var izmantot ugunsdrošības manšetes.

Pipelife piedāvā divu veidu ugunsdrošības manšetes **MASTER 3 PLUS** sistēmai:

- **Intumex RS10 ugunsdrošības manšetes**
- **Hilti Endless ugunsdrošības manšetes**

Intumex RS10 ugunsdrošības manšetes

Intumex RS10 ir ugunsdrošības manšete plastmasas caurulēm, kas veidota no nerūsējošā tērauda ar pulvera segumu un briestoša materiāla Intumex L ieliktni.

Šī ugunsdrošības manšete ir testēta kopā ar **MASTER 3 PLUS** sistēmu saskaņā ar EN 1366-3 un klasificēta saskaņā ar EN 13501-2.

Ugunsdrošības manšete Intumex RS10 ir pārbaudīta kā sienu un griestu starpsienas elements sienas un augšējām instalācijām.

Ugunsdrošības manšetes noslēdzošo funkciju nodrošina aktīvās vielas ieliktnis Intumex L, kas ugunsgrēka gadījumā izplešas. Temperatūrā virs 150 °C aktīvā elementa tilpums palielinās vairākas reizes, radot spiedienu un cieši noslēdzot degošās plastmasas caurules atveri. Tādējādi tas ugunsdrošības perioda ietvaros novērš uguns un dūmu pārnesei otrpus sienas.

Turklāt otrpus sienas netiek pārsniegta pieļaujamā maksimālā temperatūra, tādējādi nepastāv spontānas aizdegšanās risks.

Ugunsdrošības manšetes ir jāuzstāda saskaņā ar spēkā esošu pārbaudes ziņojumu. Ja tas nav iespējams, pirms uzstādīšanas ir jākonsultējas ar personām, kas atbildīgas par ēku, un speciālistu.

Priekšrocības

- + Gatavo manšeti var uzstādīt viegli un ātri
- + Nav nekādu prasību attiecībā uz minimālo atstatumu starp manšetēm (nulles atstatums saskaņā ar MLAR)
- + Uzstādīšanas dziļums – 30 mm taisniem cauruļvadiem

Sazinieties ar vietējo Pipelife pārstāvi, un mēs jums nosūtīsim apstrādes vadlīnijas.



Intumex RS10 ugunsdrošības manšetes

Hilti Endless ugunsdrošības manšetes

Ugunsdrošības manšete Endless M3-BSM/CFS/EL ir ļoti universāls ugunsdrošības risinājums, kas piemērots **MASTER 3 PLUS** sistēmai.

To var uzstādīt tikai augšpusē.

EI90 sienām to izmanto abās pusēs. Griestu caurvadu gadījumā to uzstāda griestu apakšpusē.

Endless ugunsdrošības manšetes nostiprināšanai ir jāizmanto īsi vai gari āķi (atkarībā no kombinācijas).

Gredzenveida sprauga ap caurulēm var būt izmērā no 5 līdz 40 mm. Tā ir jāaizpilda ar CFS-FIL.

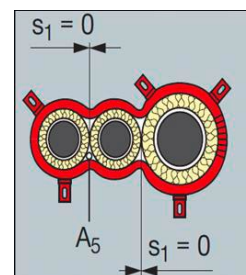
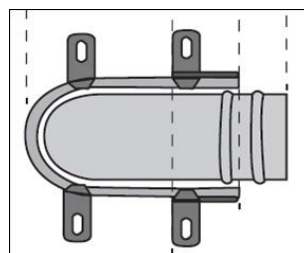
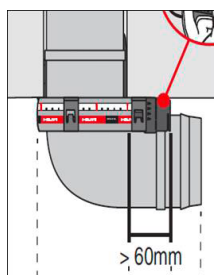
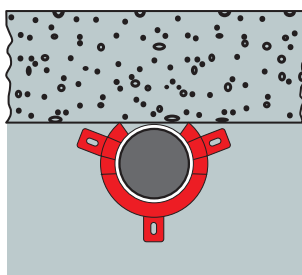


Hilti Endless ugunsdrošības manšete

Priekšrocības

- + Pielāgojamība izmēros – uz vietas vienmēr būs pieejamas atbilstošas ugunsdrošības manšetes
- + Universāls pielietojums: taisni caurvadi, slīpi kanāli, šahtu risinājumi, īpaši risinājumi, problēmu risinājumi

Tehnisko datu lapu un instrukciju varat pieprasīt pie mums vai lejupielādēt vietnē www.pipelife.lv.



2. MASTER 3 PLUS UZSTĀDĪŠANAS NORĀDĪJUMI

Pipelife **MASTER 3 PLUS** kanalizācijas un notekūdeņu caurules un veidgabali ir testēti saskaņā ar EN 1451 1. daļu, un uz tiem ir marķējums "BD". SN4 cauruļu gredzenveida stingrība ir vismaz 4,0 kN/m². Veidgabali atbilst cauruļu sērijai S16. Tādējādi **MASTER 3 PLUS** sistēma ir apstiprināta uzstādīšanai tikai ēkās vai ārpus ēkām līdz savienojumam ar ielas kanalizācijas vadu. Caurules un veidgabali ir aprīkoti ar uzmvām un ievietotu blīvgredzenu. Izmantojot Pipelife **MASTER 3 PLUS** kanalizācijas un notekūdeņu caurules un veidgabalus, uz ēku un citu objektu drenāžas sistēmu plānošanu, izmēriem un izstrādi attiecas standarts EN 12056 (1.-5. daļa) un, piemēram, Austrijā – ÖNORM B 2501.

Informāciju par citiem vietējiem noteikumiem un nosacījumiem meklējiet pie vietējā Pipelife pārstāvja.

SADZĪVES UN RŪPNIECISKAI LIETOŠANAI

2.1 Pielietojums

MASTER 3 PLUS kanalizācijas un notekūdeņu caurules un veidgabalus galvenokārt izmanto pret karstu ūdeni noturīgām drenāžas sistēmām dzīvojamās un rūpnieciskās ēkās (notekūdeņiem, kanalizācijai un lietus ūdenim):

- viendzīvokļa un daudzdzīvokļu mājās;
- dzīvokļu būvdarbos;
- daudzstāvu ēkās un augstceltnēs;
- atjaunošanas darbos;
- rūpnieciskās ēkās;
- skolās, universitātēs;
- viesnīcās, kūrortos;
- slimnīcās;
- garāžās, pazemes garāžās utt.

Šādās ēkās kanalizācijas un notekūdeņu cauruļvadu sistēmu **MASTER 3 PLUS** var izmantot tālāk norādītajiem mērķiem:

- atsevišķas savienojuma caurules un to grupas;
- stāvvadi;
- kolektorcauruļvadi;
- apvadi;
- ventilācijas cauruļvadi;
- iekšējās lietus ūdens caurules ar stāvoša ūdens augstumu līdz 5 m.

PIEMĒROTA ARĪ MĀJOKĻU VENTILĀCIJAS SISTĒMĀM

PIEMĒROTA ARĪ IEBŪVĒTĀ PUTEKĻSŪCĒJA SISTĒMĀM

2.2 Īpašs pielietojums:

- mājokļu ventilācijas sistēmu cauruļvadi;
- iebūvētā putekļsūcēja sistēmu cauruļvadi;
- cauruļvadus, veidgabalus un izolējošos elementus var izmantot arī ķīmiski agresīvu notekūdeņu transportēšanai diapazonā no pH 2 (skābs) līdz pH 12 (sārains).

Pipelife MASTER 3 PLUS kanalizācijas un notekūdeņu caurules nevar izmantot:

- instalācijām ārpus telpām (piemēram, āra lietus notekām);
- benzīnu vai benzolu saturošu notekūdeņu cauruļvadiem;
- instalācijām, kur āreju apstākļu dēļ temperatūra var pārsniegt 100 °C;
- ķīmisko ražotņu notekūdeņiem;
- iekšējiem lietus ūdens cauruļvadiem ar stāvoša ūdens augstumu virs 5 m.

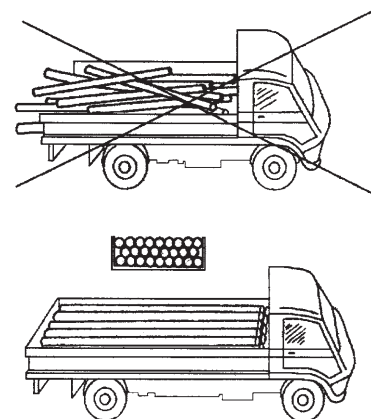
2.3 Saderība

Pipelife **MASTER 3 PLUS** cauruļu un veidgabalu izmēri atbilst ÖNORM EN 1451-1. Tos var apvienot ar citiem izstrādājumiem, kas atbilst šim standartam.

2.4 Transportēšana

Transportēšanas laikā caurulēm jābūt atbalstītām visā garumā. Savienojumi ir jāizkārto zigzagveidā. Caurules, kas izvirzās ārpus kravas zonas, ir jāatbalsta, lai novērstu lieces slodzi. Jānodrošina cauruļu aizsardzība pret asām malām (piemēram, sānu sienām). Jāizvairās no cauruļu deformēšanas.

Kraušanas darbi jāveic rūpīgi. Jāizvairās no cauruļu un veidgabalu mešanas un pakļaušanas berzei. Tas ir īpaši aktuāli, ja temperatūra ir zem nulles.

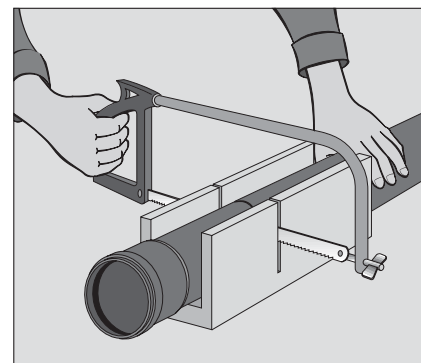


2.5 Uzglabāšana

Caurules ir jāuzglabā folijas maisos vertikālā stāvoklī vietā, kur tās ir pasargātas no netīrumiem un UV starojuma. Ir pieejams MASTER 3 PLUS kanalizācijas un notekūdeņu cauruļu PP-CO ārējā slāņa variants, kas nodrošina UV aizsardzību, tādēļ ir iespējama uzglabāšana ārpus telpām. Šādas caurules var pareizi uzglabāt ārpus telpām (līdz 2 gadiem).

Uzglabājot caurules horizontālā stāvoklī, krāvuma augstums nedrīkst pārsniegt 2 metrus. Lai izvairītos no cauruļu saliekšanās uzglabāšanas laikā, savienojumi ir jāizkārto zigzagveidā. Ir jānodrošina cauruļu krāvumu aizsardzība pret ripošanu.

Veidgabali un īsie posmi (150, 250 un 500 mm) ir iepakoti kartonā un ir jāsargā no mitruma.

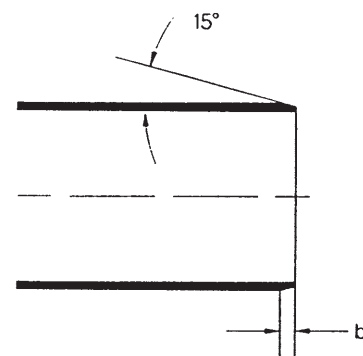


2.6 Cauruļu griešana noteiktā garumā

Veicot uzstādīšanu, MASTER 3 PLUS kanalizācijas un notekūdeņu caurules ir jāgriež ar cauruļu griešanas un malu noslīpināšanas ierīci, leņķa slīpmašīnu vai smalkzobu zāģi (tapu griešanas zāģi). Atzīmējiet griezuma vietas un, ja iespējams, izmantojiet slīpzāģēšanas kasti vai zāģa šablonu, lai nodrošinātu caurules asij perpendikulāru griezumu.

Griezumu malas iekšpusē un ārpusē ir jānoņem atskarpes, izmantojot nazi vai skrāpi.

Pēc nogriešanas griezuma virsmas ir jānoslīpina aptuveni 15 grādu leņķī. Ja nav pieejams noslīpināšanas instruments, ir jāizmanto piemērots leņķa instruments vai skrāpvīle. Informācija par noslīpinātās virsmas garumu skatiet tālāk tabulā. Veidgabalus nedrīkst griezt.



DN/OD	32	40	50	75	90	110	125	160
b (mm)	4	4	4	4.5	5	6	6.5	9

2.7 Cauruļu un veidgabalu savienošana

Caurules un veidgabalus savstarpēji savieno, izmantojot uzmavu ar tajā iestrādātu blīvgredzenu.

Notīriet tievo galu un uzmavu.

Tievo galu nokļāji ar Pipelife smērvielu "MGN" un ievietojiet uzmavā, līdz tas atduras. Kā smērvielu neizmantojiet eļļas vai taukvielas.

Ievietošanas dziļuma marķējums



MASTER 3 PLUS veidgabalu tievākajā galā ir ievietošanas dziļuma marķējums. Ievietošanas dziļuma marķējums ir tikai palīglīdzeklis. Kad tievais gals ir pilnībā ievietots uzmavā, uzmavas mala atrodas pie ievietošanas dziļuma marķējuma. Marķējums ir redzams tikai daļēji vai nav redzams vispār.

Lūdzu, ievērojiet, ka ievietošana uzmavā līdz marķējumam nav obligāts priekšnosacījums ciešam savienojumam.

Lineāra izplešanās

Rūpnieciskās ēkās un citos projektos ir jāņem vērā lineārā izplešanās (ja cauruļvada posma garums pārsniedz 10 m, nemainoties virzienam).

Izplešanās koeficients

Lineārās izplešanās koeficients: 0,09 mm/(m.K)

(piemērs: temperatūras starpība Δt 50 K; taisna cauruļvada garums 12 m = 54 mm izplešanās)



Ar piemērotu marķieri izveidojiet atzīmi uz uzmavas malas. Pēc tam pavelciet cauruli apmēram 10 mm uz āru no uzmavas. Atkārtojiet šo procedūru vairākās savienojuma vietās.

Lai kompensētu šādas garuma izmaiņas, var izmantot arī garas uzmavas.

Lineārā izplešanās nav jāņem vērā savrupmājās un dzīvojamajās ēkās, kur temperatūra instalācijās pārsniedz 15 °C un cauruļvadu garums nesasniedz 10 m.

Polipropilēna sasaistīšanās nav iespējama tā lielās noturības pret šķīdinātājiem dēļ.

2.8 Cauruļvadu uzstādīšana zemē

Atsevišķas savienojuma caurules un to grupas parasti uzstāda grīdā.

Minimālo slīpumu nosaka atbilstošie (vietējie) normatīvi. Lai uzzinātu vairāk, sazinieties ar vietējo Pipelife pārstāvi. Caurulēm jābūt atbilstoši nostiprinātām tā, lai nenotiktu struktūrtrokšņa pārnese (piemēram, par pamatu izmantojot izolācijas materiālu, nevis ķieģeļu pārpalikumus).

Pirms klona uzklāšanas atklātās caurules daļas ir jāapriko ar skaņas izolācijas materiālu.

Lineārā izplešanās savrupmājās un dzīvojamajās ēkās

2.9 Cauruļvadu uzstādīšana mūrī

Padziļinājumus un sienas nišas drīkst veidot tikai tad, ja tie neietekmē ēkas konstrukcijas integritāti. Sienas nišām jābūt izvietotām tā, lai uzstādītās caurules nebūtu pakļautas slodzei.

Ja caurules tiek iestrādātas apmetumā (bez apmetuma pamata), tās jāizolē, izmantojot piemērotu materiālu (piemēram, minerālvati vai 4 mm PE izolācijas cauruli (preces Nr.: M3-DS100/4)).

2.10 Cauruļvadu uzstādīšana betonā

Pipelife **MASTER 3 PLUS** caurules un veidgabalus var uzstādīt klonā, nodrošinot skaņas izolāciju. Ja nepieciešams, ir jāņem vērā cauruļvadu garuma izmaiņas, kā aprakstīts sadaļā "Cauruļu un veidgabalu savienošana" (14. lpp.).

Cauruļu posmiem jābūt nostiprinātiem tā, lai, ieklājot klonu, to pozīcija nevarētu mainīties. Cauruļu atveres ir jānoslēdz ar uzmavu noslēgiem. Uzmavu savienojumu vietas ir jāaizdara ar līmlenti vai foliju, lai novērstu cementa maistījuma iekļūšanu caurulēs.

Pirms **MASTER 3 PLUS** cauruļu uzstādīšanas viengabalainās betona konstrukcijās ir nepieciešama strukturāla analīze. Ir aizliegts izmantot vibrācijas izraisošas iekārtas.

Betona lielā svara dēļ šādos gadījumos caurules var deformēties. Lai nodrošinātu skaņas izolāciju, cauruļvadam jābūt pilnībā nosegtam ar 4 mm PE izolācijas cauruli (M3-DS100/4).

Pārliecinieties, vai cauruļvadi ir atbilstoši nostiprināti, lai betona liešanas laikā tie neizkustētos.

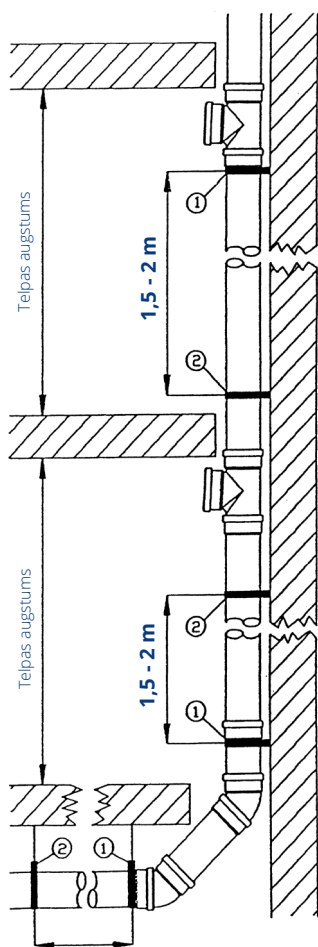
2.11 Griestu caurvadi

Griestu caurvadiem ir jābūt ar mitruma un skaņas izolāciju. Ja uz grīdas paredzēts klāt "peldošo" klonu vai asfalta mastiku, atklātie cauruļu posmi ir jānosedz ar aizsargcaurulēm vai jāaptin ar siltumizolācijas materiālu. Ja instalācija atrodas vairāk nekā vienā ugunsdrošības nodalījumā, ir jāveic atbilstoši ugunsdrošības pasākumi (skatiet sadaļu "Ugunsdrošība" 10. lpp.).

2.12 Nostiprināšana un skavu izvietojums

Pipelife **MASTER 3 PLUS** caurulēm un veidgabaliem var izmantot tirdzniecībā pieejamās cauruļu skavas, kas atbilst ārējam diametram un pilnībā aptver cauruli. Kā stiprinājumus nedrīkst izmantot cauruļu āķus.

Maksimālais atstatums starp horizontālo cauruļu skavām ir 13x caurules ārējais diametrs. Stāwvadiem — DN/OD no 32 līdz 50: maks. 1,5 m; DN/OD no 75 līdz 160: maks. 2 m.



- ① Fiksēta skava
- ② Slidoša skava

Izmērs (DN/OD)	Atstatums starp skavām [mm]	
	horizontāli	vertikāli
32	450	1500
40	550	1500
50	650	1500
75	900	2000
110	1450	2000
125	1650	2000
160	2100	2000

Vairumā gadījumu stāwvadu nostiprināšanai ir ieteicams izmantot tikai skavas ar gumijas ieliktniem. Horizontālu cauruļu, atsevišķu savienojuma cauruļu un to grupu stiprināšanai mēs iesakām izmantot Pipelife piespraužamās skavas. Kolektorcauruļvadiem izmantojiet elementu ar skaņas izolāciju.

Stiprinot stāwvadu, katrā stāvā jāuzstāda 2 cauruļu skavas ar gumijas ieliktniem. Caurule ir jānostiprina tieši zem caurules uznavas, izmantojot fiksētu skavu (1), tā, lai turpmāko uzstādīšanas darbu laikā tā neslidētu.

Nepievelciet skavu līdz galam. Skava ir jāpievelk tādā apmērā, lai tā cieši piekļautos caurulei un novērstu caurules slīdēšanu.

Pilnībā pievelkot skavu, palielinās skaņas pārnese uz mūri.

Fiksētajām skavām ir jānovērš cauruļvada aksiāla kustība. Tās atbilst fiksētajām vietām cauruļvadu sistēmā.

Slīdošās skavas (2) izmanto caurules stabilizēšanai. Tās ir jāpievelk tikai tādā apmērā, lai skavas gumijas ieliktnis nedaudz saskartos ar cauruli.

Slīdošās skavas pieļauj cauruļvada garenisku kustību.

2.13 Struktūrtrokšņa novēršana konstrukcijās

Izvairieties no jebkāda veida struktūrtrokšņa pārnese. Pat nelieli "skaņas tilti" no cauruļvadu sistēmas uz ēkas konstrukciju, ko izraisa, piemēram, javas pārpalikumi, var izraisīt prasībām neatbilstošu trokšņa līmeni telpās, uz kurām attiecas prasības.

Lai pēc iespējas samazinātu struktūrtrokšņa pārnesei no kanalizācijas un notekūdeņu cauruļvadu sistēmas uz ēkas konstrukcijām, sienu un griestu caurvadi ir jāaprīko ar pāreju (piemēram, PE izolācijas cauruli, 4 mm., preces Nr. M3-DS100/4.

Ja caurule ir piestiprināta mūrī ar apmetumu vai betonu, tai jābūt pilnībā atvienotai no ēkas, izmantojot 4 mm PE izolācijas cauruli.

2.14 Kondensācijas novēršana

Ir jāņem vērā, ka uz lietus ūdens caurulēm ēku iekšpusē var veidoties kondensāts, temperatūrai nokrītoties zem rasas punkta.

Lai izvairītos no kondensāta veidošanās, attiecīgās caurules ir jāaprīko ar piemērotu izolāciju, kas nodrošina aizsardzību pret ūdens tvaiku difūziju.

Parasti pietiek ar 20–30 mm biezu izolācijas slāni.

Izolācijas biezuma kalkulatorus un tabulas var atrast attiecīgā izolācijas ražotāja mājaslapā.

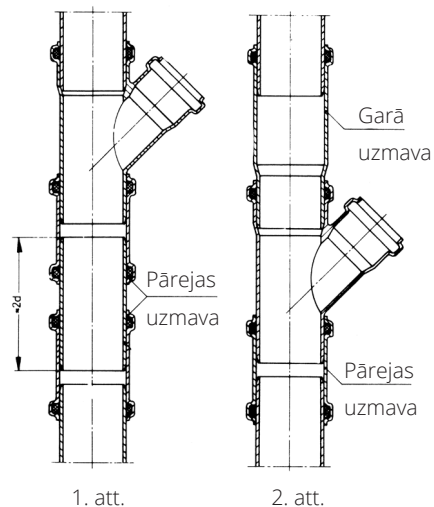
2.15 Veidgabalu modernizācija

Izmantojot divas uzbīdāmās uznavas (1 att.), tiek izgriezts pietiekami garš caurules posms (veidgabala garums + 2x ārējais caurules diametrs), un caurules galos tiek noņemtas atskarpes. Uzbīdāmā uznavā nosedz visu caurules galu. Ievietojiet veidgabalus un uzstādiel starpposmu atlikušajā vietā starp caurulēm. Otru uzbīdāmo uznavu uzvelciet starpposmam tā, lai tas pilnībā tiktu nosegts. Ievietojiet starpposmu un aizdariet abas spraugas, pārbīdot uzbīdāmās uznavas.

Izmantojot garas uznavas (2. att.), tiek izgriezts caurules posms, kas atbilst veidgabala garumam + vienam ievietošanas dziļumam. Caurule tiek ievietota garajā uznavā līdz uznavas galam, un pēc tam tiek ievietots veidgabals, izmantojot uzbīdāmo uznavu. Tad garās uznavas tievo galu ievieto veidgabala uznavā.



PE izolācijas caurule
M3-DS100/4





Dubultā uzmava ar atduri

2. Uzbīdāmo uzmavu uzstādīšana

MASTER 3 PLUS dubulto uzmavu var izmantot 2 veidos:

- kā savienojuma uzmavu;
- kā uzbīdāmo uzmavu.

Atdures dubultajā uzmavā nepieļauj ievietošanu dziļāk par uzmavas garumu. Tādēļ to var izmantot kā savienojuma uzmavu.

Ja dubulto uzmavu paredzēts izmantot kā uzbīdāmo uzmavu remonta vajadzībām, mēs iesakām veikt tālāk aprakstīto procedūru.

- Noņemiet abus dubultās uzmavas blīvgredzenus.
- Uzlieciet uzmavu uz caurules nogrieztā gala (bez slīpgriezuma).
- Satveriet caurules uzmavas galu un uzsitiet ar dubulto uzmavu pa līdzenu virsmu, kas perpendikulāra caurules asij. Šādas atdures tiek salauztas, un uzmavu var uzbīdīt caurulei.
- Pirms uzbīdāmās uzmavas uzstādīšanas ievietojiet atpakaļ blīvgredzenus. Ievērojiet, ka lūstošas detaļas var izraisīt savainojumus. Tādēļ mēs iesakām lietot aizsargbrilles.



Pievienojiet uzmavu caurules galam

2.17 Pāreja uz čuguna vai šķiedru cementa tievo galu

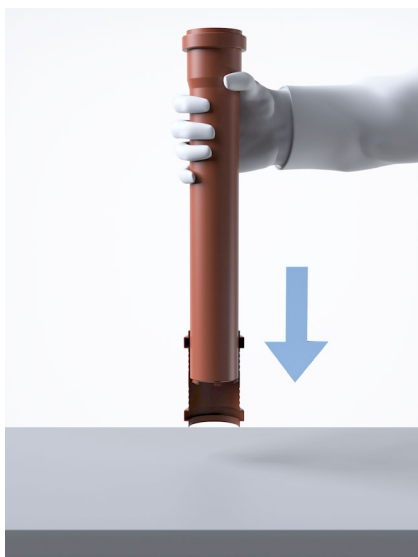
MASTER 3 PLUS izstrādājumus savieno ar čuguna vai šķiedru cementa cauruļu galiem, izmantojot UFS pārejas.

Blīvējuma zona savienojumam ar čuguna krāniem un šķiedru cementa caurulēm:

DN/OD 50	ir	58–67 mm
DN/OD 75	ir	78–86 mm
DN/OD 110	ir	110–116 mm
DN/OD 125	ir	135–142 mm
DN/OD 160	ir	160–172 mm

2.18 Pāreja uz čuguna vai šķiedru cementa uzmavu

MASTER 3 PLUS tievo galu savieno ar čuguna vai šķiedru cementa uzmavu, izmantojot pāreju ÜFM... vai ÜFM/GAZ...



Uzsitiet pa taisnu virsmu



Pārejas uzmava bez stieņa

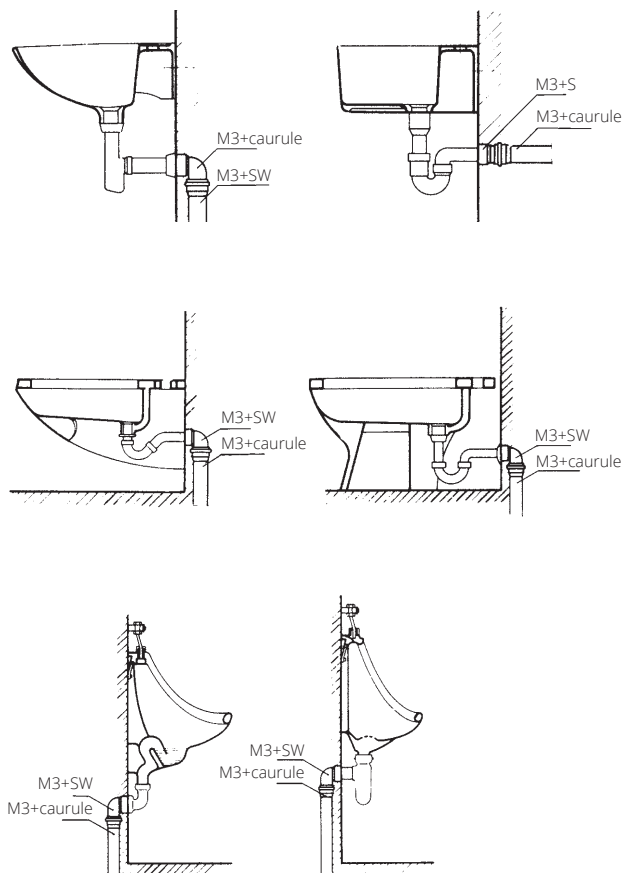
2.19 Sifonu pievienošana

Sifonu un metāla cauruļu savienošanai ar Pipelife **MASTER 3 PLUS** kanalizācijas un notekūdeņu caurulēm izmanto taisno sifona savienojumu M3+S vai sifona kronšteinu M3+SW.

Šim nolūkam Pipelife piedāvā 5/4", 6/4" kombinācijas nipeļi. Tas nodrošina savienojumu ar sifona caurulēm 28–47 mm diametrā.

Piemēri:

izlietņu, bidē, pusuāru, laboratorijas izlietņu un citu līdzīgu iekārtu savienojumi. Pirms uzstādīšanas gumijas nipeļa un metāla caurules vai sifona iekšpusi pārklāj ar smērvielu, lai atvieglotu ievietošanu.

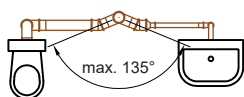
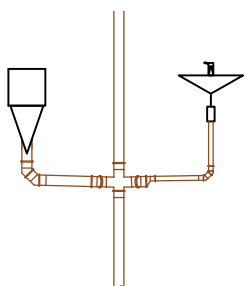


3. PLĀNOŠANAS UN UZSTĀDĪŠANAS NORĀDĪJUMI

Veicot plānošanu un uzstādīšanu, ievērojiet atbilstošos (vietējos) normatīvus. Tālāk sniegtie norādījumi attiecas uz ÖNORM B 2501: 2015-04-01 "Ēku un būvobjektu drenāžas sistēmas" un EN 12056 1.-5. daļu: 2000-12-01 "Paštecēs drenāžas sistēmas ēku iekšpusē".

To mērķis ir sniegt ieskatu par svarīgiem noteikumiem, ko nosaka standarti, taču tie nav visaptveroši.

Attēli ir ņēmi no iepriekšminētajiem standartiem vai ir attēloti simboliski.



1. attēls

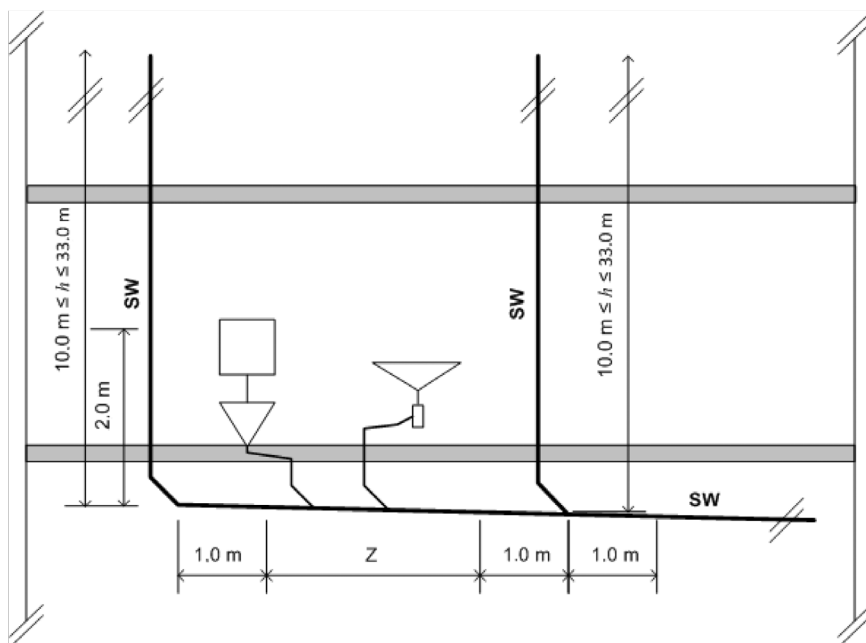
L1 = savienojuma cauruļu grupas garums

L2 = atsevišķas savienojuma caurules garums

L = cauruļu garumu summa

- Pāra mājām un rindu mājām katras ēkas iekšpusē ir jābūt atsevišķiem stāvvadiem, kolektorcauruļvadiem un pazemes caurulēm. Ir atļauts apvienot pazemes caurules ārpus ēkām.
- Atsevišķas savienojuma caurules un to grupas ir jāuzstāda vismaz 1% slīpumā.
- Atsevišķām savienojuma caurulēm un to grupām, kuru garums pārsniedz 4 m (skat. 1. att.) vai kurām ir vairāk nekā 3 locījumi, ir nepieciešama atsevišķa ventilācija. Gaisa kanālam jābūt savienotam ar cauruli vietā, kur tās diametrs ir vismaz tikpat liels kā gaisa kanāla diametrs.
- Uzstādot ekscentriskus reduktorus horizontālos savienojumos un kolektorcauruļvados, tie pēc iespējas jāuzstāda vienā līmenī ar virsotni (bet nekādā gadījumā vienā līmenī ar pamatni) (skat. 1. att.). Pazemes cauruļvados tos var uzstādīt arī vienā līmenī ar pamatni.
- Katrai kanalizācijas caurulei ir jābūt aprīkotai ar nostiprinātu ūdens ievadu, lai papildinātu blīvējošo ūdeni. Ja nav iespējams panākt ūdens padevi, kanalizācijas caurulei jābūt aprīkotai ar mehānisku gāzniecāurlaidīgu pārsegu un "smaku slazdu".
- Notekūdeņu, lietus ūdens un šo ūdens veidu maisījumu kolektorcauruļvadu un pazemes cauruļu minimālais nominālais diametrs ir DN/OD 110.
- Notekūdeņu, lietus ūdens un šo ūdens veidu maisījumu kolektorcauruļvadu un pazemes cauruļu minimālais slīpums (uzpildes pakāpe 70%) ir līdz DN/OD 200 1%.
- Kolektorcauruļvadu un pazemes cauruļvadu virzienu maiņa ir pieļaujama tikai ar atsevišķiem locījumiem leņķī līdz 45°. Šis ierobežojums neattiecas uz atsevišķiem locījumiem, kuru rādiuss ir vismaz 500 mm.
- Kolektoru un pazemes caurulēm var uzstādīt atzarus, kuru leņķis ir 45° vai mazāks. Dubulti atzari nav atļauti.
- Kolektorcauruļvadu un pazemes cauruļvadu savienojumus drīkst veidot ne vairāk kā 45° leņķī plūsmas virzienā. Sāniskā savienojošā atzara leņķim jābūt no 15 līdz 45 grādiem. Ja notekūdeņi satur nelielas cietas daļiņas (ūdens no virtuves izlietnes, vannas, lietus ūdens), stāvwada savienojumu var veidot, izmantojot atzaru leņķī līdz perpendikulāram virzienam.
- Ja stāvwada augstums ir mazāks par 10 m, tā savienojums ar horizontālu cauruli jāveido, izmantojot vismaz 2 locījumus (piemēram, 2 x 45°).

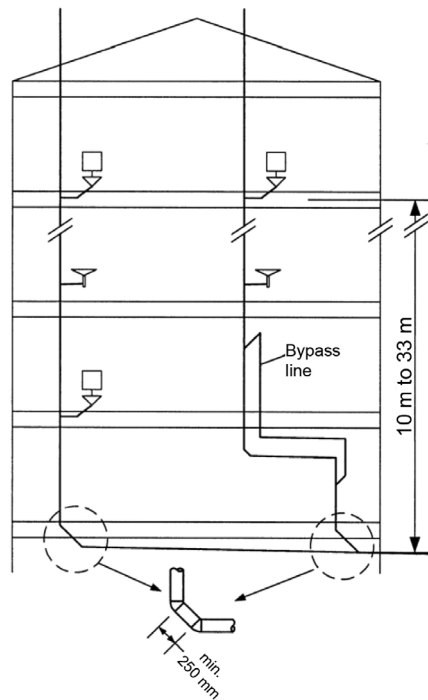
- Ja stāvvada (2. att.) augstums ir no 10 līdz 33 m, tam nedrīkst būt savienojumi augstumā līdz 2,0 m, mērot no stāvvada kanāla lejasdaļas līkuma vai kolektorcauruļvada vai pazemes cauruļvada. Savienojuma vietā ar kolektorcauruļvadu vai pazemes cauruli (2. att.) 1,0 m diapazonā (mērot no deflektora locījuma vai stāvvada savienojuma) nedrīkst būt citi savienojumi. Stāvvada savienojums ar kolektorcauruļvadu vai pazemes cauruļvadu jāveido, izmantojot divus 45° locījumus un starpposmu, kura garums ir 250 mm (3. att.).



Stāvvada augstums no 10 līdz 33 m

2. attēls Zona bez citiem savienojumiem savienojuma ar kolektorcauruļvadu vai pazemes cauruļvadu vietā; no ÖNORM B 2501: 2015-04-01 (11. attēls).

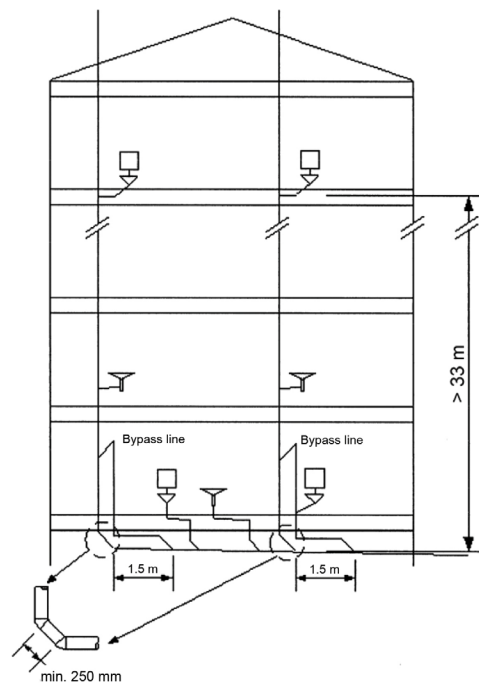
Stāvvada augstums no 10 līdz 33 m



3. attēls: Stāvvadu (ar 10–33 m augstumu) savienojums ar kolektorcauruļvadu; no ÖNORM B 2501: 2015-04-01 (14. attēls).

- Ja stāvvada augstums pārsniedz 33 m, pie savienojuma ar kolektorcauruļvadu vai pazemes cauruļvadu (kā arī, ja tiek izmantoti stāvvada sadales elementi) ir jāuzstāda apvada caurules. Saskaņā ar 4. att. apvada līniju var savienot ar kolektorcauruļvadu vai pazemes cauruļvadu 1,5 m pēc savienojuma locījuma. Stāvvads ir jānovirza, izmantojot divus 45° locījumus un starpposmu, kura garums ir 250 mm.

Stāvvada augstums virs 33 m

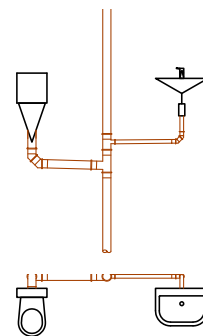


4. attēls: Stāvvadu (ar vairāk nekā 33 m augstumu) savienojums ar kolektorcauruļvadu; no ÖNORM B 2501: 2015-04-01 (15. attēls).

- Pievienojot stāwadiem atsevišķas savienojuma caurules vai to grupas, ir jāizmanto atzari ar leņķi no 87° līdz 88,5°.

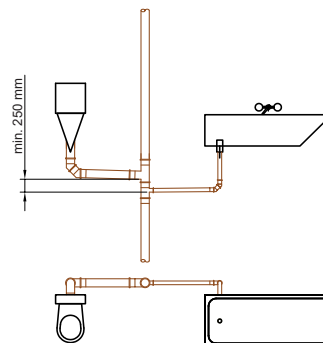
Blakus esošu kanalizācijas objektu (tādā pašā augstumā) savienojumi ar notekcauruli:

- līdzīgiem kanalizācijas objektiem izmantojiet dubultu atzaru 180° leņķī, kā parādīts 5. att.

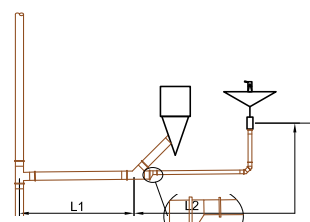


5. attēls:

- Tualetēs (6. att.) vai vairākos kanalizācijas objektos (piemēram, tualete un duša, 7. att.) izmantojiet dubultu atzaru ar 135° minimālu iekšējo leņķi.



6. attēls:

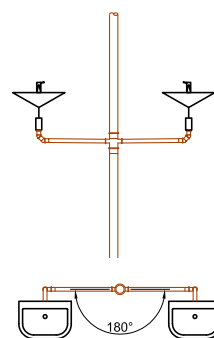


Vienā līmenī ar augšpusi

7. attēls

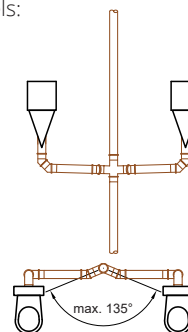
Blakus esošu kanalizācijas objektu (dažādā augstumā) savienojumi ar notekcauruli:

- lielākais savienojošais cauruļvads tiek savienots ar stāwadu zem mazākā savienojošā cauruļvada, kā parādīts 8. att.



8. attēls:

- Ja tas nav iespējams, atstatumam attiecībā pret pamatnes augstumu jābūt vismaz 25 cm, kā parādīts 9. att.



9. attēls:

4. RŪPNĪCAS STANDARTI

Skaņu izolējoša kanalizācijas un notekūdeņu cauruļvadu sistēma, veidota no polipropilēna, PP-3-LAYER-FLOW SYSTEM

Cauruļu materiāls, marķējums:

3 slāņu minerāliem stiprināta kompozītmateriāla caurule, veidota no halogēnu nesaturošas plastmasas, ar stiprinātām sienām, minimālā stingrība 4 kN/m² (SN4).

Troksni samazinošs, pret slīdēšanu aizsargāts balts iekšējais slānis (PP-CO), noturīgs pret karstu ūdeni līdz 95 °C (Pipelife).

Minerāliem stiprināta materiāla veidgabali, polipropilēns (PP-CO-MV), cauruļu sērija S16, testēts saskaņā ar ON EN 1451-1.

Visas caurules un veidgabali ir aprīkoti ar spiedienlietu uzmavu un rūpnīcā uzstādītu blīvģredzenu.

Uzstādīšana

Atbilstoši attiecīgajiem normatīviem un uzstādīšanas norādījumiem.

Krāsa

Ārējais slānis	RAL 8012 sarkanbrūns
vidējais slānis	RAL 9011 "graphite black" melns
iekšējais slānis	RAL 9003 "signal white" balts

Strukturālās garuma vērtības

0,15; 0,25; 0,50; 1,0; 1,5; 2,0 m pie DN/OD 32-160,
2,65 m pie DN/OD 75, 90, 110, 125, 160.

Savienojumi

Uzbūvējama uzmava no caurules materiāla, ar sintētiskas gumijas (SBR) blīvi

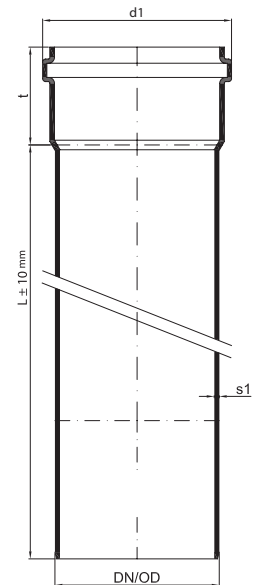
4.1 Pipe

MASTER 3 caurule

M3+... /...

Ar uzbīdāmu uznavu vienā pusē, kurā iestrādāta blīve

DN/OD	32	40	50	75	90	110	125	160
s1	1,8	1,8	2,0	2,1	2,5	3,0	3,5	4,4
d1	43,0	54,2	64,2	89,4	105,4	127,8	145,5	183,9
t=	45	52	52	56	58	62	68	77
l mm	Svars (kg/gab.)							
150	0,04	0,06	0,07	0,13	0,20	0,29	0,40	0,69
250	0,06	0,08	0,10	0,19	0,29	0,41	0,57	0,96
500	0,12	0,15	0,19	0,33	0,50	0,72	0,98	1,63
1000	0,22	0,28	0,35	0,63	0,95	1,34	1,81	2,96
1500	0,32	0,41	0,51	0,92	1,39	1,96	2,64	4,30
2000	0,42	0,54	0,68	1,21	1,82	2,57	3,47	5,63
2650	-	-	-	1,59	2,38	3,37	4,54	7,37



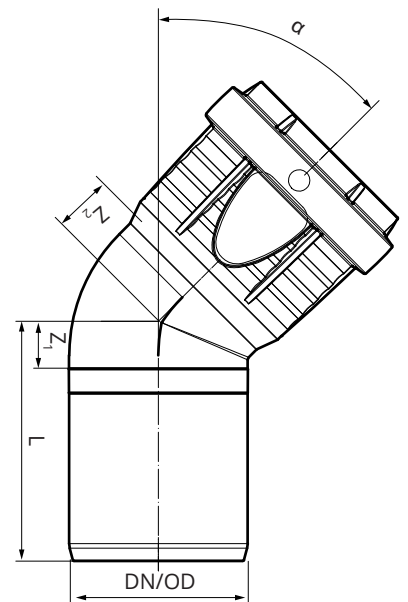
4.2 Veidgabali

Ar iestrādātu blīvi

MASTER 3 PLUS likums

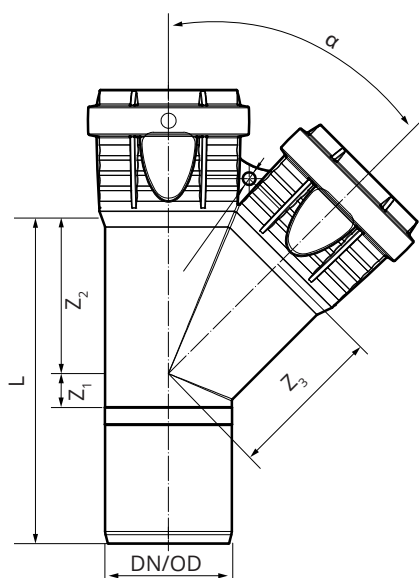
M3+B... /...

	DN/OD	32	40	50	75	90	110	125	160
15°	Z ₁	9	5,5	6	8	10	10	16	14
	Z ₂	9	8	9	12	14	16	23	22
	L	46	59	60	68	72	76	88	95
	kg/gab.	0,030	0,043	0,057	0,190	0,164	0,248	0,390	0,663
30°	Z ₁	10	8,5	10	14	16	18	24	25
	Z ₂	10	8	12	17,5	20	24	31	33
	L	47	62	64	74	78	84	96	106
	kg/gab.	0,030	0,044	0,059	0,117	0,172	0,271	0,407	0,729
45°	Z ₁	11	11,5	13	19	23	26	33	38
	Z ₂	14	14	16	22	27	32	40	46
	L	48	65	67	79	85	92	105	114
	kg/gab.	0,030	0,046	0,066	0,124	0,189	0,298	0,439	0,802
67,5°	Z ₁	18	17	20	29	34	40		
	Z ₂	19	19	22,5	32	39	46		
	L	55	70	74	89	96	106		
	kg/gab.	0,030	0,049	0,066	0,136	0,193	0,329		
87,5°	Z ₁	25	23	27	41	48	58	66	81
	Z ₂	24	25,5	29,5	44	53	64	73	89
	L	62	76	81	101	110	124	138	162
	kg/gab.	0,030	0,052	0,068	0,147	0,224	0,363	0,519	0,997



MASTER 3 PLUS trejgabals

M3+EA.../.../...



$\alpha = 45^\circ$					
DN/OD	Z ₁	Z ₂	Z ₃	L	kg/gab.
32/32	10	40	35	47	0,040
40/32	6	44	43	103	0,072
40/40	12	48	48	114	0,088
50/32	0	52	48	102	0,084
50/40	6	55	54	114	0,100
50/50	13	60	60	127	0,115
75/50	-1	75	79	135	0,205
75/75	18	91	91	169	0,249
90/50	0	80	90	152	0,248
90/75	11	102	98	171	0,292
90/90	23	109	109	194	0,374
110/50	-16	102	92	142	0,361
110/75	1	117	108	175	0,429
110/90	12	123	119	197	0,511
110/110	26	133	133	225	0,514
125/110	20	144	142	234	0,796
125/125	31	152	152	255	0,933
160/110	1	168	158	240	1,210
160/125	13	177	169	263	1,370
160/160	37	192	192	310	1,760

$\alpha = 67,5^\circ$					
DN/OD	Z ₁	Z ₂	Z ₃	L	kg/gab.
50/50	20	42	42	116	0,107
110/50	8	74	57	131	0,359
110/75	21	80	71	158	0,420
110/110	41	84	84	191	0,548

$\alpha = 87,5^\circ$					
DN/OD	Z ₁	Z ₂	Z ₃	L	kg/gab.
32/32	15	30	35	52	0,040
40/32	18	25	21	93	0,068
40/40	23	24	24	101	0,078
50/32	18	30	22	94	0,081
50/40	23	29	25	102	0,093
50/50	28	29	29	111	0,103
75/50	28	42	32	111	0,169
75/75	41	45	45	146	0,218
90/50	26	50	33	121	0,229
90/75	39	52	46	147	0,277
90/90*	81	79	44	191	0,372
110/50	27	59	35	128	0,345
110/75	39	61	46	151	0,350
110/90*	81	79	60	207	0,490
110/110*	81	79	60	207	0,559
125/110	57	72	66	195	0,655
125/125	73	81	81	226	0,801
160/110	55	90	67	203	1,051
160/160	80	92	92	253	1,760

*Locījuma savienojums (r = 117 mm)

MASTER 3 PLUS krustgabals

M3+DA.../.../...

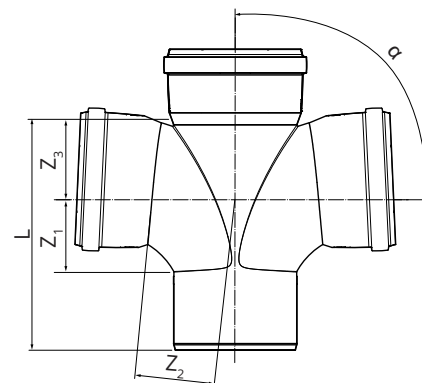
$\alpha = 87,5^\circ$					
DN/OD	Z ₁	Z ₂	Z ₃	L	kg/gab.
110/50	26	59	36	120	0,393
90/90*	73	85	49	185	0,622
110/110*	73	85	65	195	0,796

*Locījuma savienojums (r = 117 mm)

MASTER 3 PLUS stūra krustgabals

M3+ECK.../.../...

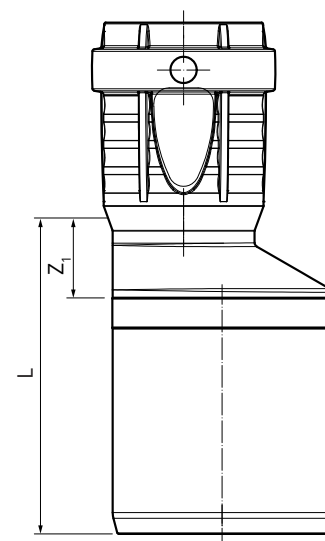
$\alpha = 87,5^\circ$					
DN/OD	Z ₁	Z ₂	Z ₃	L	kg/gab.
110/110	60	63	67	185	0,735



MASTER 3 PLUS pāreja

M3+R.../..

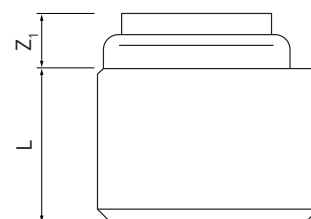
DN/OD	Z ₁	L	kg/gab.
40/32	11	65	0,033
50/32	16	70	0,041
50/40	10	64	0,050
75/40	23	83	0,083
75/50	17	77	0,086
90/50	25	87	0,116
90/75	13	75	0,125
110/50	38	104	0,176
110/75	23	89	0,183
110/90	16	82	0,024
125/110	25	87	0,298
160/110	35	116	0,486
160/125	27	108	0,502

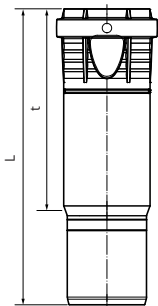


MASTER 3 PLUS īsā pāreja

M3+R.../...K

DN/OD	Z ₁	L	kg/gab.
40/32	15	43	0,04
50/32	16	47	0,05
50/40	16	47	0,05
75/50	17	54	0,08
90/40	17	66	0,10
90/50	17	66	0,11
90/75	17	61	0,12
110/50	18	66	0,16
110/75	19	66	0,16
110/90	19	66	0,17
160/110	19	89	0,43

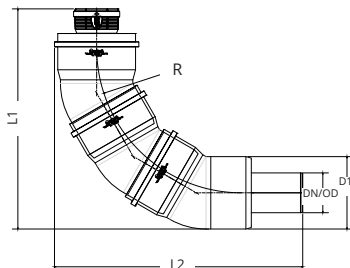




MASTER 3 PLUS garā uzmava

M3+L...

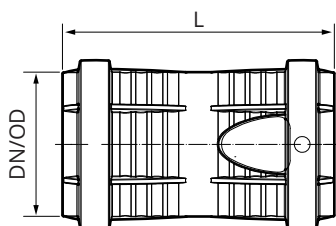
DN/OD	t	L	kg/gab.
40	115	177	0,052
50	125	187	0,083
75	135	205	0,164
90	150	224	0,259
110	165	244	0,391



MASTER 3 PLUS akustiskais apakšējais līkums

M3+KB100

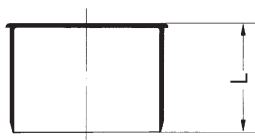
DN/OD	L1	L2	D1	R
110	608	686	200	400



MASTER 3 PLUS dubultā/uzbīdāmā uzmava

M3+U...

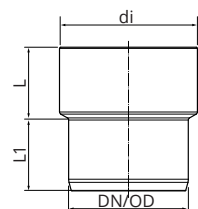
DN/OD	t	L	kg/gab.
40	3,2	102	0,050
50	3,2	103	0,061
75	3,4	116	0,115
90	3,6	120	0,171
110	3,9	129	0,261
125	4	140	0,374
160	4,5	159	0,609



MASTER 3 PLUS uzmavas noslēgtapa

M3+M...

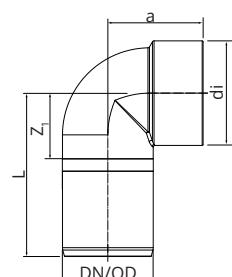
DN/OD	32	40	50	75	90	110	125	160
L	33	39	39	39	42	46	50	58
kg/gab.	0,008	0,010	0,014	0,027	0,041	0,068	0,089	0,174



MASTER 3 PLUS taisnais sifona savienotājelements

M3+S...

DN/OD	di	L1	L	kg/gab.
32	53,7	30	33	0,023
40	53,7	31	29	0,024
50	53,7	30	30	0,025



MASTER 3 PLUS sifona savienojuma līkums

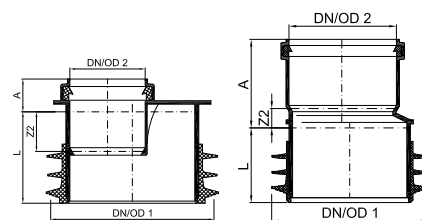
M3+SW...

DN/OD	di	Z ₁	a	L	kg/gab.
32	53,7	25	54	47	0,029
40	53,7	35	57	88	0,045
50	53,7	35	52	90	0,052

MASTER 3 PLUS iekšējā pāreja

M3+RI.../...

DN/OD1	DN/OD2	Z ₂	A	L	kg/gab.
110	50	-27	22	62	0,18
160	110	20	91	77	0,48



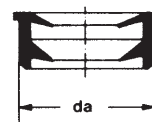
Kombinācijas nipelis

Piemērots M3+S... un M3+SW....,

DN32, DN40 un DN50

M3+NI...

DN/OD	Metāla caurule	da	kg/gab.
32/40/50	28-47	54	0,03

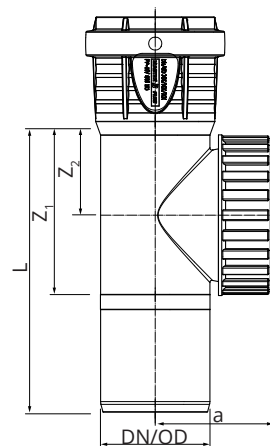


MASTER 3 PLUS revīzija ar skrūvējamu vāku

(ar skrūvējamu vāciņu un blīvgredzenu)

M3+RE...

DN/OD	Z ₁	Z ₂	a	L	kg/gab.
50	73	37	56	127	0,155
75	79	39	70	139	0,227
90	126	64	72	188	0,436
110	126	64	80	192	0,567
125	152	79	98	224	0,870
160	170	90	113	251	1,326

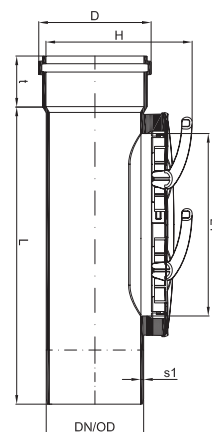


PP revīzija ar vāku

(Krāsa: brūna)

PP-KGRK....

DN/OD	110	125	160
L mm	468	474	488
s1 mm	3,6	4,0	5,1
t uzdeva mm	65	73	84
D mm	129	146	185
H mm	196	222	251
L1 mm	301	301	301
kg/gab.	2,3	2,5	3,2



Ventilācijas vāciņš

(Krāsa: pelēka)

KADH...

DN/OD	50	75	110	125	160
L mm	670	667	751	1038	1143
b mm	-5	16	177	200	246
kg/gab.	0,25	0,373	1,35	1,332	2,374

