

# РЪКОВОДСТВО ЗА МОНТАЖ

# СЪДЪРЖАНИЕ

<b>ИНФОРМАЦИЯ ЗА ПРОДУКТА</b>	<b>4</b>
ЗОНИ НА ПРИЛОЖЕНИЕ	4
СЪВМЕСТИМОСТ	5
ТРАНСПОРТ И БОРАВЕНЕ	5
СЪХРАНЕНИЕ	5
<b>ИНСТРУКЦИИ ЗА МОНТАЖ</b>	<b>6</b>
1. ОТРЯЗВАНЕ НА ТРЪБИТЕ ДО ДЪЛЖИНА	<b>7</b>
2. СТАНДАРТНИ ВРЪЗКИ	7
3. КОМПЕНСИРАЩИ РАЗШИРЕНИЕТО ВРЪЗКИ	7
4. МОНТАЖ ПОД ЗЕМЯТА	8
5. МОНТАЖ В ЗИДАНИ СТЕНИ	8

---

6. МОНТАЖ В БЕТОН	8
7. ПРОХОДНИ КАНАЛИ В ТАВАНА	8
8. СТЯГАНЕ И ХЛАБИНА НА СКОБИТЕ	10
9. ИЗБЯГВАНЕ НА ШУМ ПРЕНАСЯН В ТВЪРДА СРЕДА	11
10. ИЗБЯГВАНЕ НА КОНДЕНЗАЦИЯ	11
11. СМЯНА НА ФИТИНГИ	11
12. МОНТАЖ НА МУФИ С БУТАНЕ	12
13. ПРЕХОД КЪМ ЧУГУНЕНИ ИЛИ ФИБРОЦИМЕНТОВИ НАКРАЙНИЦИ	12
14. ПРЕХОД КЪМ ЧУГУНЕНИ ИЛИ ФИБРОЦИМЕНТОВИ МУФИ	12
15. СВЪРЗВАНЕ НА СИФОНИ	13
16. МОНТАЖ НА СИСТЕМАТА	14

---

# ИНФОРМАЦИЯ ЗА ПРОДУКТА

Тръбите и фитингите за канализация Master3Plus са тествани съгласно EN 1451 и са маркирани с BD (building and drainage - сграда и дренаж) за диаметри, равни или по-големи от 75 mm. Коравината на пръстена на тръбите SN4 е най-малко 4,0 kN/m<sup>2</sup>. Фитингите отговарят на S16 серия тръби. Следователно Master3Plus е одобрен за монтаж в вън и извън сгради до връзката с уличната канализация. Тръбите и фитингите се предоставят с муфа за монтиране и монтиран уплътнителен пръстен с двоен ръб. Когато използвате PIPELIFE Master3Plus EN 12056 (части 1-5) и националните стандарти (напр. за Австрия ÖNORM B 2501) са задължителни по отношение на планирането и оразмеряването, както и проектирането на дренажни системи за сгради и обекти. Моля, свържете се с PIPELIFE за уточняване на допълнителни местни стандарти и регламенти.



## ЗОНИ НА ПРИЛОЖЕНИЕ

### СТАНДАРТНИ ПРИЛОЖЕНИЯ

Канализационните тръбни системи Master3Plus се използват главно като водоустойчиви дренажни тръби за битова и промишлена черна, сива и дъждовна вода.

#### **В сградите, Master3Plus може да се прилага като:**

- Единични и групови свързващи тръби
- Водосточни тръби
- Събирателни тръби
- Обходни тръби
- Вентилационни тръби
- Вътрешни тръби за дъждовна вода с до 5 метра височина за застояла вода

### СПЕЦИАЛНИ ПРИЛОЖЕНИЯ

При изисквания за устойчивост на масло, EPDM уплътнителният пръстен се заменя с NBR уплътнителен пръстен.

- Вентилационни системи за търговски и жилищни сгради
- Централни вакуумни системи
- Пренос на химично агресивни отпадъчни води от pH 2 до pH 12.

### НЕ ИЗПОЛЗВАЙТЕ MASTER3PLUS ЗА

- Външни приложения (напр. външни водосточни тръби за дъждовна вода)
- Пренос на отпадъчни води, съдържащи петрол или бензен
- Температури на околната среда над 100 °C
- Отпадни тръби в химични фабрики
- Вътрешни тръби за дъждовна вода с над 5 метра височина за застояла вода



## СЪВМЕСТИМОСТ

Размерите на тръбите и фитингите PIPELIFE Master3Plus отговарят на EN 1451-1 и могат да се комбинират с други продукти, които отговарят на този стандарт.



## ТРАНСПОРТ И БОРАВЕНЕ

### За да избегнете деформации и повреда в тръбите при транспорт:

- Товаренето и разтоварването трябва да се извършва внимателно. Не хвърляйте или влачете тръби и фитинги. Това важи особено за условия под нула градуса по Целзий.
- Уверете се, че тръбите са напълно закрепени по цялата дължина по време на транспорт.
- Съединенията трябва да са подредени шахматно.
- Тръби, излизащи извън зоната на товарене, трябва да се закрепят, за да се избегне огъване на товара.
- Защитете тръбите от остри ръбове (напр. странични стени).



## СЪХРАНЕНИЕ

Тръбите трябва да се съхраняват вертикално и в чували за съхранение, за да се защитят от прах и УВ радиация.

Ако се извърши правилно, Master3Plus тръбни системи за почва и отпадъци могат да се съхраняват на открито до 2 години. Ако тръбите се съхраняват хоризонтално, не надвишавайте височината на натрупване от 2 метра. За да избегнете огъване на прътите на тръбата при съхранение, съединенията трябва да са подредени шахматно.

Уверете се, че сте закрепите натрупаните тръби срещу претъркулване.

Фитинги и къси дължини от 150, 250 и 500 mm се държат в картонени кутии и трябва да се пазят сухи.

# ИНСТРУКЦИИ ЗА МОНТАЖ

1.

## ОТРЯЗВАНЕ НА ТРЪБИТЕ ДО НЕОБХОДИМАТА ДЪЛЖИНА

1. Маркирайте повърхностите за рязане и използвайте трион пасвател с кутия, ако е възможно, за да може отрязването да е перпендикулярно на оста на тръбата.
2. Използвайте тръборезачка и разширител, ъглошлайф или трион с фини зъбци (fox-tail) за рязане на Master3Plus тръби.
3. Почистете отрязаните ръбове отвътре и отвън с остър нож или стъргалка.
4. Скосете ръбовете под ъгъл около 15°. Ако не използвате инструмент за скосяване, използвайте подходяща шлайфмашина, стъргалка или пила. За дължината на скосяване, вижте таблицата по-долу за правилните дължини на скосяване.

Фитингите не се режат.

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

2.

## СТАНДАРТНИ ВРЪЗКИ

Master3Plus тръбите и фитингите се свързват с муфа за монтаж с фабрично асемблиран уплътнителен пръстен.

1. Премахнете прах или остатъци от скосения край и муфата.
2. Намажете тънко скосения край с PIPELIFE смазка и го бутнете в муфата до границата. Не използвайте масла или мазнини като смазка.

Скосеният край на Master3Plus фитингите е произведен с маркировка за дълбочина на монтажа, която служи като ориентация за инсталатора. След като скосеният край влезе напълно, муфата трябва да е в зоната на маркировката за дълбочина на монтажа. Маркировката трябва да е само частично видима или изобщо да не се вижда.

**Моля, обърнете внимание**, че поставянето на муфата до маркировката за дълбочина на монтажа не е необходимо условие за плътността на връзката.

3.

## КОМПЕНСИРАЩИ РАЗШИРЕНИЕТО ВРЪЗКИ

Термичното линейно разширение трябва да се вземе предвид за тръбопроводи с дължина над 10 метра и без промени в посоката.

Линейното разширение не трябва да се взема предвид в еднофамилни къщи, комплекси и жилищни сгради с температури на монтаж над 15 °C и дължина на тръбопровода под 10 метра.

Коефициент на линейно разширение: 0,09 mm/(m.K)

Пример: Температурна разлика  $\Delta t$  50 K; дължина на прав тръбопровод 12 m = разширение 54 mm

Маркирайте тръбата с подходящ маркер на ръба на муфата. След това издърпайте тръбата на 10 mm навън от муфата. Повторете процедурата при няколко връзки.

Като алтернатива, използвайте дълги муфи, за да осигурите промяната в дължината.

Свързването на полипропилен не е възможно заради високата му устойчивост на разтворител.

4.

## МОНТАЖ ПОД ЗЕМЯТА

В пода обикновено се монтират единични и групови свързващи тръби.

Минималният наклон е посочен в съответните местни норми. За повече информация, свържете се с представител на PIPELIFE. Уверете се, че тръбите са правилно фиксирани и че са закрепени по начин, който ги отделя от шум, пренасян в твърда среда (напр. с изолационен материал и без остатъчни тухли като основа).

Експонираните тръбни части трябва да бъдат шумоизолирани с изолационен материал преди полагането на замазката.

5.

## МОНТАЖ В ЗИДАНИ СТЕНИ

Вдлъбнатини и процепи в стените са разрешени само ако не нарушават структурната цялост на сградата. Процепите в стените трябва да се разположат така, че тръбите да могат да се монтират в състояние без напрежение.

Ако тръбите са измазани директно, т.е. без да се използва гипсова основа, тръбите трябва да бъдат изолирани с изолационни материали (напр. минерална вата, 4-mm PE изолационна тръба, арт. №: M3-DS100/4).

## МОНТАЖ В БЕТОН

Ако е необходимо, трябва да се вземе предвид промяната в дължината на тръбите в съединенията, както е описано в глава „Свързване на тръби и фитинги“ (страница 14).

1. За допълнителна звукоизолация на Master3Plus в бетон, обвийте напълно тръбите с 4-mm PE изолационна тръба (напр. M3-DS100/4)
2. Затегнете тръбните секции по начин, в който позицията им не може да се променя при полагане на замазката.
3. Затворете отворите в тръбата с тапи за муфи.
4. Залепете празнините на фугите на муфите с лепяща лента или като ги увиете с фолио, така че да не може да проникне каша.
5. Монтажът на тръби Master3Plus в твърди бетонни елементи изисква структурен анализ. Не използвайте вибриращи машини. Заради голямата тежест на бетона, в такива случаи може да има деформации в тръбата.

## ПРОХОДНИ КАНАЛИ В ТАВАНА

Проходните канали в тавана трябва да са влаго и звукоизолирани. Ако върху подове се полага плаваща замазка или мастик асфалт, откритите тръбни секции трябва да бъдат защитени със защитни маншети или топлоизолационни материали. Ако има друго противопожарно отделение, трябва да се вземат подходящи мерки за пожарна безопасност (вижте глава „Пожарна безопасност“).

## УКРЕПВАНЕ И РАЗСТОЯНИЕ МЕЖДУ СКОБИТЕ

Наличните в търговската мрежа скоби, които отговарят на външния диаметър и обхващат напълно тръбата, могат да се използват за тръби и фитинги Master3Plus. Не използвайте тръбни куки за стягане.

Максималното разстояние между скобите за хоризонтални тръбопроводи по принцип е 13 пъти външния им диаметър.

Размер (DN/OD)	Разстояние между скобите (mm)	
	хоризонтално	вертикално
32	450	1500
40	550	1500
50	650	1500
75	900	2000
110	1450	2000
125	1650	2000
160	2100	2000

**Моля, отбележете: Това са приблизителни стойности.**

**Винаги следвайте инструкциите на производителя на съответната скоба.**

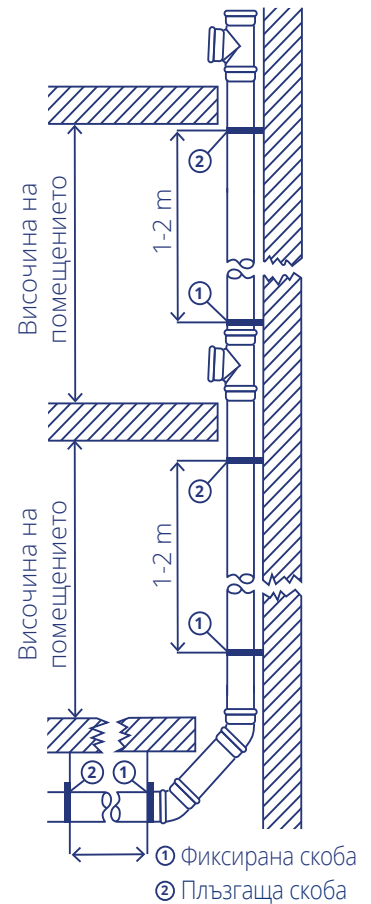


По принцип се препоръчва да се използват само скоби с гумени вложки за стягане на водосточни тръби. Препоръчваме използването на двойна скоба PIPELIFE за фиксиране на вертикални тръби и скоба PIPELIFE или единична гумена скоба PIPELIFE за закрепване на хоризонтални тръби, единични и множество свързващи тръби, в зависимост от диаметъра.

Когато стягате водосточни тръби, на всеки етаж трябва да сложите две скоби за тръби с гумени вложки. Тръбопроводът се фиксира директно под муфата с фиксирана скоба (1) и по начин, по който не може да се хлъзга при следващ монтаж.

Плъзгаща скоба (2) се използва за стабилизиране на тръбата. Трябва да се затегне само до степен да няма или да има най-много лек контакт между гумената вложка и тръбата. Плъзгащите скоби позволяват надлъжно движение на тръбопроводите.

Обяснение относно процеса на монтаж на различните скоби, които предлагаме, може да бъде намерено в съответните указания за монтаж, които са достъпни на уеб страниците на Pipelife.



9.

## ИЗБЯГВАНЕ НА СТРУКТУРЕН ШУМ

Избягвайте всякакъв вид предаване на звук от конструкцията. Дори малките звукови мостове от тръбната система към сградата чрез остатъци от разтвори могат да означават, че необходимите звукови стойности не могат да бъдат постигнати в помещения, изискващи защита.

За да се избегне колкото е възможно по-добре пренасяне на шум към строителната конструкция, тръбите, подавани през стени и тавани, трябва да бъдат снабдени с изолиращо покритие (напр. PE изолационна тръба, 4 mm, артикул № M3-DS100/4).

Ако тръбата е измазана или бетонирана в зидарията, тръбата трябва да бъде отделена от сградата с 4 mm PE изолационна тръба навсякъде.

10.

## ИЗБЯГВАНЕ НА КОНДЕНЗ

Вътре в сградите трябва да се вземе предвид риска от образуване на конденз по повърхността на тръбите за дъждовна вода, когато температурите паднат под точката на оросяване.

Следователно, за да се избегне кондензация, потенциално засегнатите тръби трябва да бъдат снабдени с подходяща изолация, непропускаща дифузия на водни пари.

Обикновено са достатъчни дебелини на изолацията от 20-30 mm. Калкулатори и таблици за дебелината на изолацията можете да намерите на уебсайтовете на съответните производители на изолационни материали.

# МОНТАЖ НА МУФИ ЧРЕЗ ВМЪКВАНЕ

**Master3Plus двойната муфа може да се използва по два начина:**

## 1. ДВОЙНА МУФА

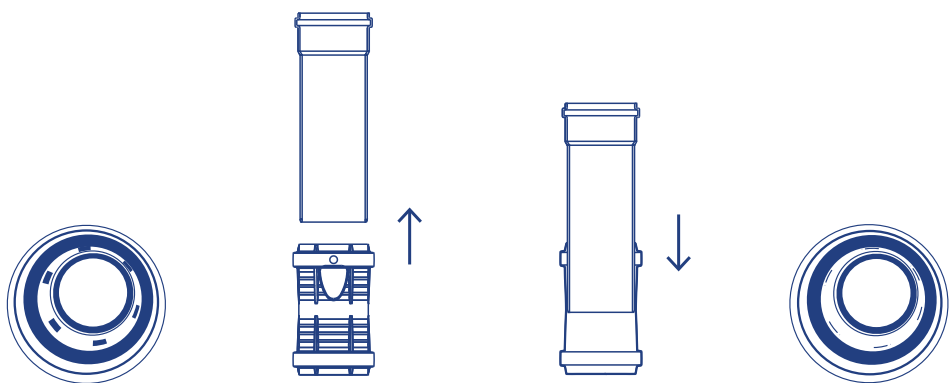
Стопери в двойната муфа ограничават дълбочината на вкарване до дължината на муфата. Това позволява да се използва като двойна муфа.

## 2. МУФА С ВМЪКВАНЕ

Ако двойната муфа ще се използва като муфа с вмъкване с цел ремонт, препоръчваме следната процедура:

- Свалете двата уплътнителни пръстена от двойната муфа.
- Поставете муфата на отрязания край (не скосения) на тръба.
- Вземете тръбата от скосения край и ударете двойната муфа перпендикулярно на оста на тръбата върху плоска повърхност. Това ще счупи стоперите и муфата може да се вмъкне върху тръбата.
- Върнете уплътнителните пръстени преди да монтирате муфата с бутане.

Обмислете риска от нараняване, причинен от части, които се отчупват. Следователно препоръчваме да носите защитни очила



Двойна муфа със стопери

Поставете муфата на края на тръбата

Ударете върху плоска повърхност

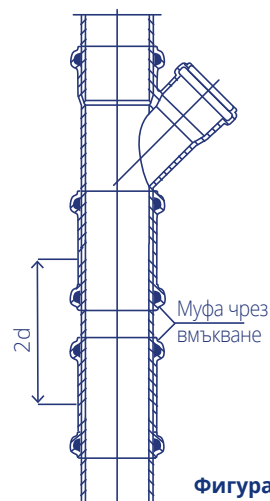
Вмъкнете муфата без стоперите

12.

## СМЯНА НА ФИТИНГИ

### ИЗПОЛЗВАНЕ НА ДВЕ МУФИ ЧРЕЗ ВМЪКВАНЕ (ФИГУРА 1):

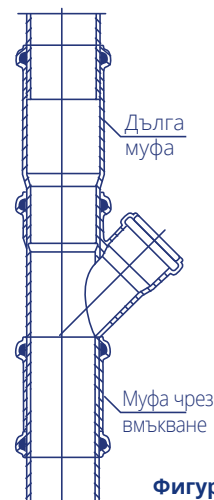
1. Изрежете достатъчно дълга тръбна част (дължина на фитинга + 2x външен диаметър на тръбата).
2. Почистете и скосете краищата на тръбата преди да вмъкнете муфата върху цялата дължина на края на тръбата.
3. Вкарайте фитингите и поставете междинното парче в останалото място между тръбите.
4. Плъзнете втората муфа с изцяло върху междинното парче.
5. Вкарайте междинното парче и затворете двете дупки с изместване на муфите.



Фигура 1

### ИЗПОЛЗВАНЕ НА ДЪЛГИ МУФИ (ФИГУРА 2):

1. Изрежете тръбна секция по дължината на фитинга плюс единична дължина на вкарване.
2. Вкарайте дългата муфа до основата на муфата и след това вкарайте фитинга чрез муфа.
3. Бутнете скосения край на дългата муфа в муфата на фитинга.



Фигура 2

13.

## ПРЕХОД КЪМ ЧУГУНЕНИ ИЛИ ФИБРОЦИМЕНТОВИ НАКРАЙНИЦИ

Връзката на Master3Plus съединения към чугунени и пластмасови циментови накрайници става с ÜFS преход.

**Зона за уплътняване на уплътнението за скосени краища от чугун и фиброциментни тръби:**

DN/OD 50 от 58–67 mm

DN/OD 75 от 78–86 mm

DN/OD 110 от 110–116 mm

DN/OD 125 от 135–142 mm

DN/OD 160 от 160–172 mm

14.

## ПРЕХОД КЪМ ЧУГУНЕНИ ИЛИ ФИБРОЦИМЕНТОВИ МУФИ

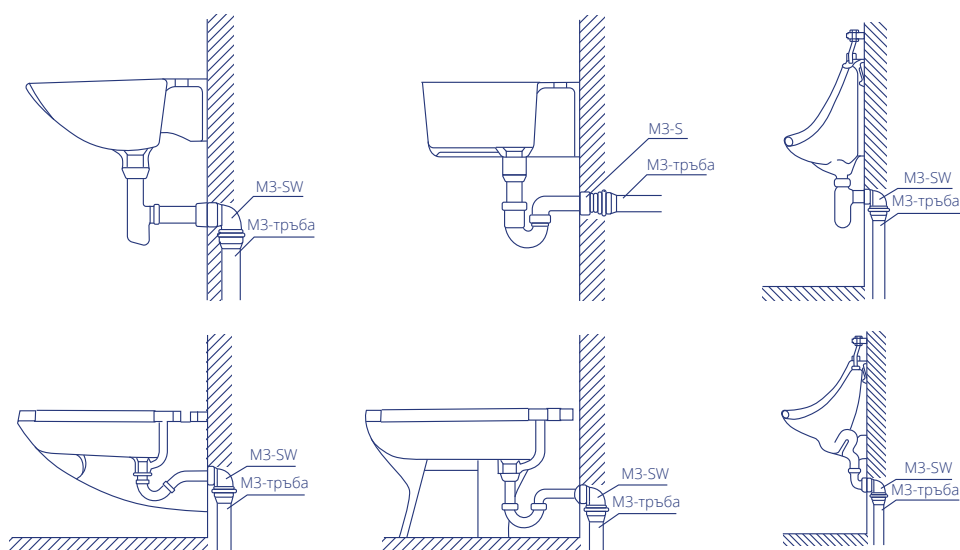
Връзката на Master3Plus скосен край към чугунена или фиброциментова муфа става с ÜFM или ÜFM/GAZ преход

## СВЪРЗВАНЕ НА СИФОНИ

Връзката на сифони и метални тръби към PIPELIFE Master3Plus тръби за почва и отпадъци става с права връзка или скоба за сифони. Използвайте PIPELIFE комбинирания нипел за това. Позволява връзка на сифонни тръби от 28–47 mm диаметър.

**Примери:** Връзка на умивалници, мивки, бидета, писоари, лабораторни мивки и подобни.

**Забележка:** Преди монтаж, покрийте вътрешността на гумения нипел и металната тръба или сифона със смазка за по-лесно вкарване.

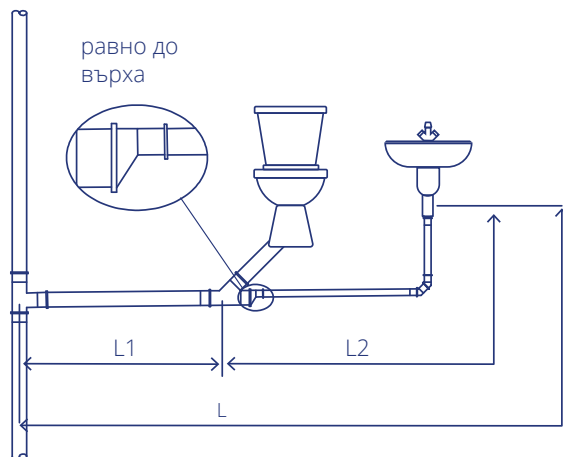


## ИНСТРУКЦИИ ЗА МОНТАЖ НА СИСТЕМАТА

За планиране, както и за монтаж, моля, следвайте съответните (местни) норми. Следващите инструкции визират австрийската ÖNORM B 2501 издание: 2015-04-01 “Дренажни системи за сгради и обекти” и EN 12056 част 1-5 издание: 1.12.2000 г. “Гравитационни дренажни системи в сгради”.

Те имат за цел да осигурят общ преглед на важни разпоредби и нямат за цел да бъдат изчерпателни. Илюстрациите са взети от австрийския стандарт и са опростени за основно разбиране.

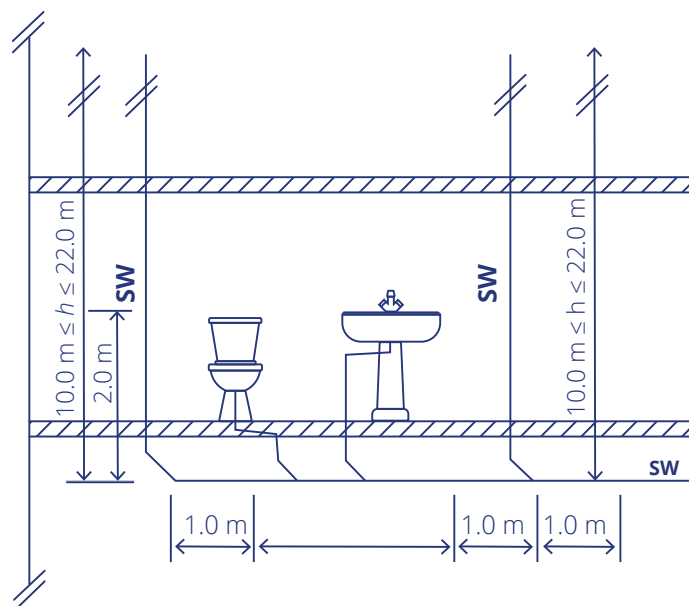
- **За къщи-близнаци и редици от къщи**, отделни водосточни тръби, събирателни тръби и подземни тръби трябва да бъдат организирани в рамките на сградата за всеки обект. Позволява се сливане на подземни тръби извън сградата.
- **Отделни и групови свързващи тръби** трябва да се монтират с минимален наклон от 1%..
- **Отделни и групови свързващи тръби, по-дълги от 4 m (фигура 1) или с повече от 3 огъвания** трябва да се вентилират отделно. Въздуховодът трябва да се свърже в точката на тръбата, където диаметра на тръбата съответства поне на диаметъра на въздуховода.



Фигура 1:

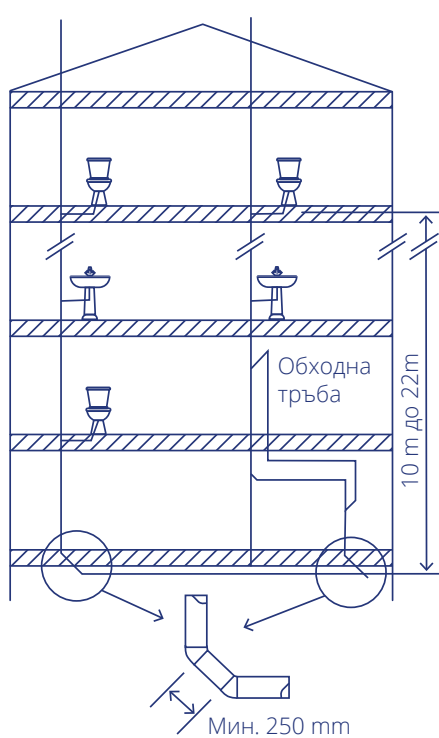
**L1=Дължина на група свързваща тръба**  
**L2=Дължина на единична свързваща тръба**  
**L=Сбор от дължините на тръбите**

- **Монтирайте ексцентрични редуктори в хоризонтални свързващи и събирателни тръби** възможно най-равно с върха (но никога не наравно с основата) (вижте фигура 1, детайл). В подземни тръби те също могат да бъдат монтирани наравно с основата.
- Всеки дренаж трябва да има **осигурен вход за вода** за допълване на уплътнената вода. Ако това водоснабдяване не може да бъде осигурено, дренажът трябва да има механичен газонепроницаем капак в допълнение към сифона за миризми.
- **Минималният номинален диаметър** за събирателни и подземни тръби за отпадни води, дъждовна вода и смесена вода е DN/OD 110.
- **Минималният наклон** за събирателни и подземни тръби за отпадни води, дъждовна вода и смесена вода при градус на пълнене 70% е до DN/OD 200 1%.
- **Смяната на посоката** на колектора и подземните тръби може да се извършва само с единични колена с ъгли до 45°. Това ограничение не се прилага, ако индивидуалното коляно има радиус най-малко 500 mm.
- **Разклонения с ъгли от 45° или по-малко** могат да бъдат монтирани в събирателни и подземни тръби. Двойни разклонения не са позволени.
- **Връзките** в събирателни и подземни тръби могат да се правят само под ъгъл от максимум 45° по посока на потока. Страничният свързващ клон трябва да бъде завъртян на поне 15° до най-много 45°. Въпреки това, в случай на отпадъчни води, съдържащи малко твърди вещества (напр. кухня, баня, дъждовна вода), може да се направи свързване на водосточната тръба с ъглов клон, усукан до перпендикуляра.
- **Под височина на падане от 10 метра**, съединението на водосточната тръба в хоризонтална тръба трябва да бъде проектирано с най-малко 2 колена (напр. 2 x 45°).
- При **височини на падане от 10 до максимум 22 метра**, водосточната тръба (фигура 2) трябва да се държи свободна от всички връзки до височина 2,0 m, измерена от дъното на канала на изкривяването на водосточната тръба или колектора или подземната тръба. В съединението с колектор или подземна тръба (фигура 2) диапазон от 1,0 m, измерен от коляното на дефлектора или от съединението на водосточната тръба, трябва да бъде свободен от връзки. Съединението на водосточната тръба с колектор или подземна тръба трябва да е проектирано с две 45° колена и междинна част с дължина 250 mm (фигура 3).
- В случай на водосточни тръби с **височина на падане над 22 метра**, трябва да се монтират обходни тръби в случай на отклонители на водосточни тръби и в съединението със събирателна и подземна тръба. Съгласно фигура 4, тази обходна тръба може да бъде свързана към събирателната и подземната тръба само на 1,5 m след контактното коляно. Водосточната тръба трябва да е отклонена с две 45° колена и междинна част с дължина 250 mm.
- При свързване на единични или групови свързващи тръби към водосточни тръби трябва да се използват разклонения с ъгли от 87° до 88,5°.



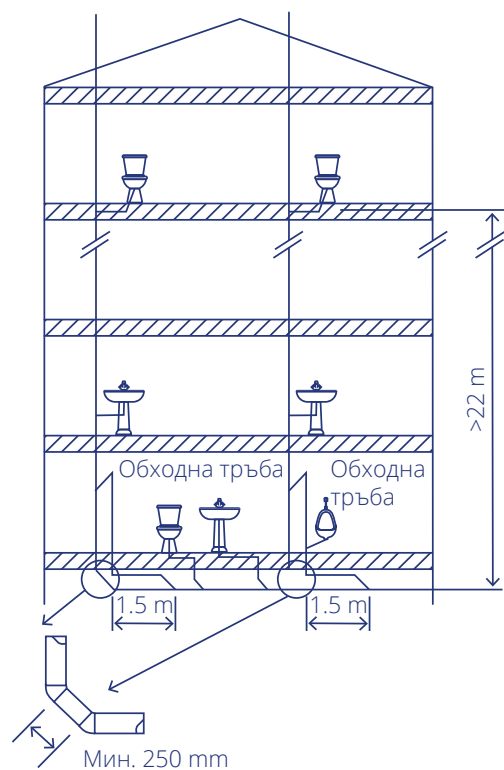
**Височина на водосточна тръба 10 до 22 m**

**Фигура 2: Зона без връзки в съединението със събирателна или подземна тръба; взето от ÖNORM B 2501: 2015-04-01.**



**Височина на водосточна тръба 10 до 22 m**

**Фигура 3: Съединение на водосточни тръби (10 m до 22m височина на падане) в събирателна тръба; взето от ÖNORM B 25-01: 2015-04-01 (Фигура 14).**



**Височина на водосточна тръба над 22 m**

**Фигура 4: Съединение на водосточни тръби (над 22m височина на падане) в събирателна тръба; от ÖNORM B 25-01: 2015-04-01 (Фигура 15).**

### Съединение на съседни дренажни обекти на една и съща височина в дренажната тръба:

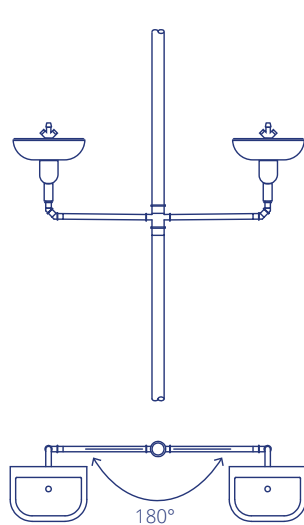
За подобни дренажни обекти подредете двойно разклонение на  $180^\circ$ , както е показано на фигура 5.

Във WC системи (фигура 6) или различни дренажни обекти (напр. WC и душ; фигура 7), подредете двоен клон с максимален вътрешен ъгъл от  $135^\circ$ .

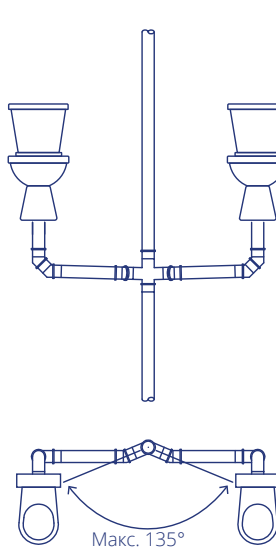
### Съединение на съседни дренажни обекти на различна височина в дренажната тръба:

По-голямата свързваща тръба трябва да се свърже към водосточната тръба под по-малката свързваща тръба, както е показано на фигура 8.

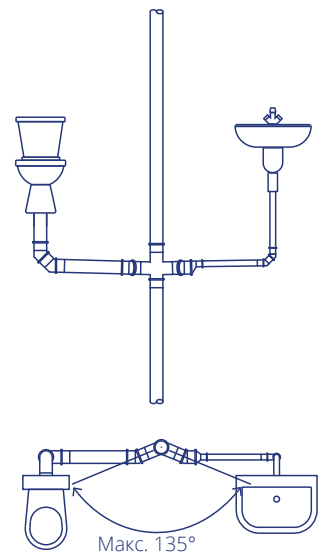
Ако това не е възможно, разстоянието по отношение на височините на основата трябва да бъде най-малко 25 cm, както е показано на фигура 9.



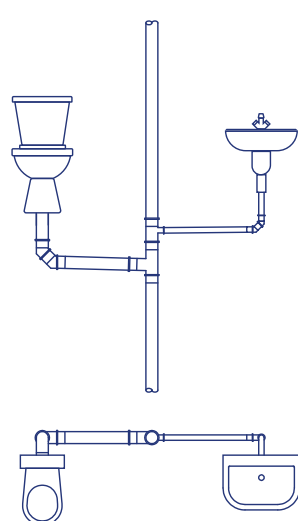
Фигура 5



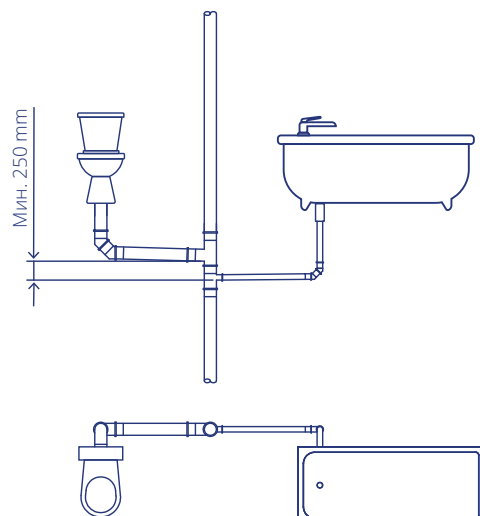
Фигура 6



Фигура 7



Фигура 8



Фигура 9



Съдържанието и информацията в тази брошура са предназначени само за общи търговски цели и никой не бива да разчита на тях като на пълни и точни. В частност, тази брошура не може да замени надлежния експертен съвет касателно характеристиките на продуктите, тяхната употреба, пригодността им за конкретните цели или правилния начин за тяхната обработка. Всички приноси и илюстрации в брошурата са предмет на авторско право. Освен ако изрично не е посочено друго, повторение на съдържанието не е позволено. Фотокопия от брошурата може да се ползват само за частни и нетърговски цели. Копирането и разпространяването на брошурата за професионални цели е строго забранено. Отказ от отговорност: Pipelife е съставил настоящата брошура добросъвестно. Pipelife не носи отговорност за щети, понесени от трети лица в резултат от или във връзка с това че са разчитали на съдържанието или информацията от брошурата. Това ограничение в отговорността важи за всички и всякакъв вид загуби или щети, включително, но не само преки или косвени щети, произтичащи или наказателни щети, излишни разходи, пропуснати ползи или загуба на дейност.