AVF

# Трубы,
# фасонные детали,
# соединительные элементы

# История канализации

**Место должно быть у тебя вне стана, куда бы тебе выходить. Кроме оружия твоего должна быть у тебя лопатка; и когда будешь садиться вне стана, выкопай ею яму, и опять зарой ею испражение твое.**

(пятая книга Моисеева, глава 23, стихи 12 и 13)

**2.600 г. до н.э.** Уже в это время пирамиды осушались с помощью трубопроводов из медного листа.

**2.000 г. до н.э.** В индийском городе МохенёДаро, в котором уже в это время было 40.000 жителей, была создана система сточных шахт и каналов.

**312 г. до н.э.** В Риме был построен для сточных вод первый акведукт Общественные уборные уже имели водопровод и канализацию. Однако, каналы под ними изза недостаточного наклона, часто замусоривались.

**500 - 1400 г. н.э.** В средние века опыт римлян был утрачен. Экскременты, моча и отбросы выбрасывались на улицу, в результате чего возникали тяжёлые болезни. Домашние сточные воды не имели возможности стока; следствием чего были вспышки эпидемии, чумы и холеры. Только здания, находящиеся на берегу ручьев или рек имели небольшие выступающие эркеры через которые фекалии попадали непосредственно в воду.

**15 век** Первое применение чугунных труб в строительстве для водоснабжения. Они до сих пор находятся в хорошем состоянии, несмотря на незначительчную ржавчину.

**18 век** В результате индустриализации сильно возросших городов упорядоченное удаление сточных вод стало необходимым. В 1739г. город Вена стала первым городом Европы полностью канализированным.

**19 век** Начальная стадия городского канализационного стока в г.Мюнхене около 1811 г. Официальное внедрение сливной канализации приблизительно в 1890г. Эти каналы впервые предоставили возможности удаления домашних сточных вод. Распространялось строительство ватерклозетов, которые с 1810 г. не были у же в Англии чем-то необычным.

**20 век** В начале 20 века возникло удаление сточных вод в смысле сегодняшего понятия канализации  с помощью закрытых транспортных каналов и очистки сточных вод.

# Применение, свойства

## Применение

Европейский стандарт DIN EN 877 действует для строительных деталей чугунных трубопроводов для строительства систем канализации зданий а также дренажных трубопроводов для земельных участков и соединительных каналов. Область номинального внутреннего диаметра данного стандарта регламентируется с DN 40 по DN 600. Данный стандарт включает в себя требования к материалам, размерам и предельным отклонениям, механическим свойствам, структуре, стандартным покрытиям для чугунных труб, фасонных и комплектующих деталей. Кроме того, он содержит требования к функционированию для всех строительных деталей и соединений. Он действует для трубопроводов, фасонных и комплектующих деталей, которые изготовлены литьевым способом, независимо по какому методу, или из литых деталей, а также для соответствующих соединений.
SML-системы сточных труб фирмы AVF соответствуют данному европейскому стандарту и даже превосходят данные требования в некоторых областях.

| | SML | KML |
|---|---|---|
| **Внутреннее покрытие** | мин. 120 µm Epoxy | 2 x 120 µm Epoxy => мин. 240 µm |
| **Наружное покрытие** | Заводское покрытие (адрес грунтовки) | 1 x около 18-20 термическое цинкование напылением (= 130 г/м²) + покрытие эпоксидом 2K (алкидной смолы), серый цвет графита, минимальная толщина слоя 60 µm |

## SML-покрытие

Снаружи SML-сточные трубы имеют красно-бурную грунтовку краски, соответствующую действующему стандарту. Внутри трубы имеют долговечное, сильно сетчатое эпоксидное покрытие, которое отличается высокой устойчивостью к химическим и механическим влияниям. Свойства данного высококачественного покрытия превышают затребованные стандартом DIN EN 877 значения. Чтобы выполнить требования рынка и в данном случае, фирма AVF приняла решение, привлечь независимое учреждение для осмотра внутреннего покрытия чугунной продукции фирмы AVF, чтобы уточнить, выполняют ли они дополнительные требования по особым определениям качества и проведения испытания. Независимый испытательный институт ЛГА Баутехник ГмбХ в г. Вюцбург удостоверил, что внутреннее покрытие чугунных фасонных деталей и труб фирмы AVF соответствует требованиям особых определений качества и проведения испытания для «чугунных сточных труб и фасонных деталей».

Фирма AVF заинтересована в том, предложить продукцию на рынке, имеющую особое качество и прочность. Для осуществления этого, трубы фирмы AVF получают наружнее покрытие минимальной толщиной в 40 µm и внутреннее покрытие минимальной толщиной в 130 µm. Благодаря этому, SML-системы сточных труб фирмы AVF защищены от возрастающей агрессивности домашних сточных вод. Способ центробежного литья при изготовлении труб гарантирует гладкие, внутренние стенки и таким образом создает идеальную основу для равномерного, свободного от пузырей внутреннего покрытия из сильно сетчатого, эластичного эпоксидного материала.

# Планирование и укладка

Кроме программы SML, гамма продуктов фирмы AVF охватывает также программу KML.

### KML – системы чугунных сточных труб фирмы AVF для жирных сточных вод

KML трубы и фасонные детали были специально разработаны для отвода агрессивных, жирных сточных вод.
Эти средства чаще всего используются в области фабрик-кухней, столовых, лабораторий, больниц, и т. п.
В данном случае предполагается, что речь идёт о веществах в области кислот, щелочей, солей, углеводородов, детергентов (в моющих средствах), и т. д., которые обычно используются в области домашних хозяйств и мелкой промышленности.
Для этих специальных областей применения, покрытия чугунных труб и фасонных деталей были разработаны дальше на основании стандарта DIN EN 877.

При желании мы с удовольствием предоставим Вам перечень поставляемых KML продуктов.

При планировании и укладке SML трубопроводов внутри зданий следует, главным образом, соблюдать директивы стандарта DIN EN 12056:

### Стандарт DIN EN 12056 Гравитационный дренаж внутри зданий

**часть 1** Общие требования и требования к укладке
**часть 2** Сооружения бытовых сточных вод, планирование и расчёт
**часть 3** Ливневая канализация, планирование и расчёт параметров
**часть 4** Подъёмные сооружения для сточных вод, планирование и расчёт параметров
**часть 5** Монтаж и проверка, инструкции по эксплуатации, техобслуживанию и пользованию

Наряду с европейским стандартом, стандарт DIN 1986, в качестве дополнительного национального стандарта, определяет правила по планированию и прокладке дренажных сооружений для зданий и земельных участков.

При планировании и прокладке систем канализации вне зданий следует применять стандарт DIN EN 752 дополнительно к стандарту DIN EN 12056:

### Стандарт DIN EN 752 Системы канализации вне зданий

**часть 1** Общая информация и дефиниции
**часть 2** Требования
**часть 3** Планирование
**часть 4** Гидравлический расчёт и аспекты защиты окружающей среды
**часть 5** Санация
**часть 6** Насосные установки
**часть 7** Эксплуатация и техобслуживание

### Кроме того следует соблюдать следующие стандарты в соответствующей действительной редакции:

**DIN EN 1610** Здесь особенно часть 13: Методы и способы для проверки безнапорных трубопроводов
**DIN EN 4102** Противопожарная защита в надземном строительстве
**DIN EN 4108** Теплозащита в надземном строительстве
**DIN EN 4109** Звукоизоляция в надземном строительстве

# Противопожарная защита

### Несгораемость чугунных систем сточных вод

Системы сточных вод фирмы AVF состоят из чугуна GG 15 – GG 25.
Данный материал соответствует классу стройматериалов
A 1 «несгораемый» согласно стандарту DIN 4102.

Доказано, что сточные трубы фирмы AVF соответствуют стандарту DIN EN 877, приложение F к которому гласит:

«Чугунные изделия по данному европейскому стандарту не воспламеняемы и не сгораемы. В случае пожара, они сохраняют свои функциональные свойства и герметичность в течение некоторых часов, т. е. их стенки остаются герметичными к влиянию пламени и газов, без возникновения разрывов, сбоев или значительных деформаций. Безупречность отверстий в стене и потолке сохраняется».

### Открытая укладка трубопроводов фирмы AVF

Чтобы обеспечить открытую укладку трубопровода, следует выполнить следующие предпосылки:

- толщина наружного покрытия составляет максимально 0,5 мм
- незначительно сгораемые крепёжны и уплотнительные средства допускаются
- закрепление труб металлическими дюбелями
- возможная изоляция должна состоять из несгораемого материала.

### Возникновение дыма

При использовании соединителей, резиновое уплотнение которых полностью покрывается манжетой из высококачественной стали (например Rapid), трубопроводная система остаётся герметичной в случае пожара. Дым, возникающий из-за воздействия жары на внутреннее покрытие, остаётся внутри трубной системы и отводится через вентиляцию в крыше.

### Огнестойкость отверстий в стене и потолке

В целом, отверстия должны быть как можно меньше, поскольку технически это возможно. Оставшиеся после укладки труб отверстия следует закрыть несгораемым строительным материалом. Применение цементного раствора или бетона для этого не рекомендуется, так как этот материал передаёт корпусные шумы на стену.

### Теплопередача

При монтаже чугунных труб через стены или потолки с обязанностью соблюдения директив по противопожарной защите, следует учитывать теплопередачу со стороны чугунных труб. Это особенно важно, когда сгораемые трубы вводятся вместе с чугунными трубами через ту же самую стену или тот же самый потолок.

# Звукоизоляция

### Действующие директивы

Стандарт DIN 4109/A1 содержит публично-правовые минималные требования к допустимому уровню звука в помещениях, подлежащих защите.

Вкладной лист No 2 к стандартам DIN 4109 и VDI 4100 содержит разные предложения для повышенной звукоизоляции, которую следует согласовать частноправовым образом. Для чужой жилищной и рабочей области здесь в качестве повышенной звукоизоляции предлагается по 5 db (A) меньше чем в публично-правовых минималных требованиях.

### Мероприятия для выполнения или повышения звукоизоляции

### Корпусный шум

С целью предотвращения корпусного шума следует избегать контакта трубопроводов с кирпичной кладкой.

- Трубная система нигде не должна входить в контакт со стенами или потолками. Проломы следует закрыть несгораемой минеральной шерстью. Шахты следует набить минеральной шерстью или обшить звукопоглошающим материалом.
- Крепления должны иметь резиновую прокладку, которая при закрытии крепления не должна слишком сильно прижиматься к трубе.
- В очень чувствительных областях применение специальных креплений для звукоизоляции может быть целесообразным.
- При стояках, опоры стояка не должны быть монтированы слишком далеко друг от друга, чтобы предотвратить слишком сильный нажим на резиновую прокладку опоры.

### Излучение воздушного шума

Следует облегчить течение воды в трубах, чтобы снизить шумы течения:

- Согласно стандарту DIN 1986-100 стояки, проходящие от четырёх до восьми этажей или имеющие длину в 10 до 22 м, требуют особенных мероприятий. Переход от стояка в горизонтальный трубопровод следует осуществиться с помощью отвода с успокоительным участком. Также в случае искривления стояка следует соединить отводы с успокоительным участком со стороны входа и спуска.
- Соединение горизонтального трубопровода до DN 70 к стояку должно осуществляться с помощью тройника 88° с входным углом 45°.

Укладка в помещении, подлежащем защите:

- Согласно абзацу 7.2.2.6 стандарта DIN 4109 в помещениях, подлежащих защите, нельзя проводить открытую укладку канализационных трубопроводов на стене.
- При проведении монтажа между потолком и подвесным потолком следует использовать герметизированный промежуточный потолок, например гипсовый картон без зазора с прилежащей минеральной шерстью.
  Альтернативно можно облицовывать трубопровод, например с коробками из гипсового картона с минеральной шерстью.

# Область применения и требования к качеству

Для чугунных строительных деталей, используемых для производства трубопроводов (обычно в качестве безнапорных трубопроводов) систем канализации зданий а также дренажных трубопроводов для земельных участков и соединительных каналов действует европейский стандарт DIN EN 877.

Область номинального внутреннего диаметра данного стандарта регламентируется с DN 40 по DN 600. Данный стандарт включает в себя требования к материалам, размерам и предельным отклонениям, механическим свойствам, структуре, стандартным покрытиям для чугунных трубопроводов, фасонных деталей и комплектующих деталей. Кроме того, он содержит требования к функционированию для всех строительных деталей и соединений.

Он действует для трубопроводов, фасонных деталей и комплектующих деталей, которые изготовлены литьевым способом, независимо по какому методу, или из литых деталей, а также для соответствующих соединений.

**SML-системы сточных труб фирмы AVF соответствуют данному стандарту.**

Кроме того, зарегистрированное общество - немецкий институт по гарантии качества и сертификацию (RAL) в городе Занкт Аугустин, разработал особые определения качества и проведения испытаний для чугунных сточных труб и фасонных деталей. Критерии качества и испытания, которые содержатся в данном определении, превосходят требования вышеназванного стандарта.

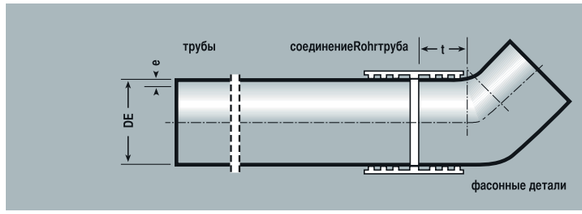
Чтобы выполнить требования рынка и в данном случае, фирма AVF приняла решение, привлечь постороннее независимое учреждение к осмотру внутреннего покрытия чугунных продуктов фирмы AVF, чтобы уточнить, выполняют ли они дополнительные требования по особым определениям качества и проведения испытания. Независимый испытательный институт ЛГА Баутехник ГмбХ в г. Вюцбург удостоверил, что внутреннее покрытие чугунных фасонных деталей и труб фирмы AVF соответствует требованиям особых определений качества и проведения испытания для «чугунных сточных труб и фасонных деталей». На Ваш запрос мы с удовольствием предоставим Вам соответствующие испытательные сертификаты.

## Дополнительные требования к испытаниям внутренних покрытий

(Таблица No 1-3, из RAL-GZ 698). Испытания проводятся с образцами труб и литых деталей.

| Среда/раствор | Концентрация (N = нормальный раствор) | Водородный показатель | Температура °C | Срок спытания (S=час; T=день) |
|---|---|---|---|---|
| Фосфорная кислота | 25% | 1.0 | 40 | 72 S |
| Уксусная кислота | 10% | 2.0 | 25 | 48 S |
| Раствор перекиси водорода | 10% | 3.5 | 25 | 48 S |
| Серная кислота | 0,1 N | 1.0 | 50 | 30 T |
| Молочная кислота | 1% | 2.0 | 25 | 48 S |
| Лимонная кислота | 5% | 1.5 | 50 | 30 T |
| Сточные воды согласно DIN 877 | | 7.0 | 50 | 30 T |
| Раствор соды | 0,1 N | 11.4 | 50 | 30 T |
| Солёная вода | | 5.6 | 50 | 10 T |
| Вода (полностью обессоленная) | | 6.4 | 50 | 30 T |
| Разбрызгиваемый солевой туман | | | 35 | 1500 S |






конструктивные габариты

диаметр трубы
толщина стенки
длина вдвижения
(зона уплотнения)
вес трубы
поверхность

## SML-трубы и фасонные детали DIN 19522 DIN EN 877

| номинальный внутренний диаметр | наружный диаметр | | толщина стенки | | длина вдвижения | вес трубы | поверхность |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DN | DE | допустимое отклонение | e | допустимое отклонение | t | около кг/мJe mпо м | je m |
| 40 | 48 | +2 / -1 | 3,0 | -0,5 | 30 | 3,1 | 0,15 |
| 50 | 58 | | 3,5 | -0,5 | 30 | 4,3 | 0,18 |
| 70* | 78 | | 3,5 | -0,5 | 35 | 5,9 | 0,25 |
| 80* | 83 | | 3,5 | -0,5 | 35 | 6,3 | 0,26 |
| 100 | 110 | | 3,5 | -0,5 | 40 | 8,4 | 0,35 |
| 125 | 135 | +2 / -2 | 4,0 | -0,5 | 45 | 11,8 | 0,42 |
| 150 | 160 | | 4,0 | -0,5 | 50 | 14,1 | 0,50 |
| 200 | 210 | | 5,0 | -1,0 | 60 | 23,1 | 0,65 |
| 250 | 274 | +2,5 / -2,5 | 5,5 | -1,0 | 70 | 33,3 | 0,85 |
| 300 | 326 | | 6,0 | -1,0 | 80 | 43,2 | 1,02 |
| 400 | 429 | +2 / -3 | 6,3 | -1,3 | 80 | 60,0 | 1,35 |

*Истекающая модель по желанию

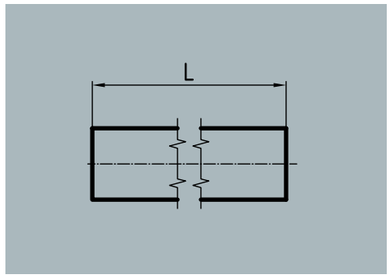
Все размеры в мм

1) Номинальный внутренний диаметр DN 80 с минимальным внутренним диаметром в 775 мм соответствует DN 80 согласно DIN EN 12056-2 и DN 75

### Гамма продуктов A SML труба сточных вод

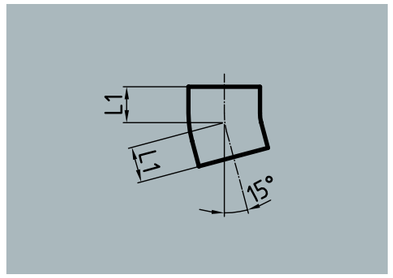
### Гамма продуктов B SML фасонные детали Kgкг

**SML-труба DIN 19522 DIN EN 877**
L = 3.000 mm



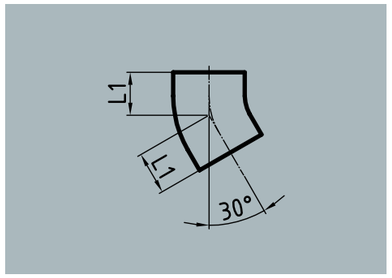

| DN | kg | Art.-Nr. |
|---|---|---|
| 50 | 13,0 | 0210050 |
| 70 | 17,7 | 0210070 |
| 80 | 18,3 | 0210080 |
| 100 | 25,2 | 0210100 |
| 125 | 35,4 | 0210125 |
| 150 | 42,2 | 0210150 |
| 200 | 69,3 | 0210200 |
| 250 | 99,8 | 0210250 |
| 300 | 129,7 | 0210300 |

**SML-отвод 15° DIN 19522 DIN EN 877**



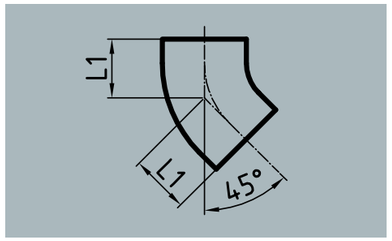

| DN | L1 | kg | Art.-Nr. |
|---|---|---|---|
| 50 | 40 | 0,4 | 011005015 |
| 70 | 45 | 0,6 | 011007015 |
| 80 | 50 | 0,7 | 011008015 |
| 100 | 50 | 1,0 | 011010015 |
| 125 | 60 | 1,7 | 011012515 |
| 150 | 65 | 2,5 | 011015015 |
| 200 | 80 | 4,6 | 011020015 |

**SML-отвод 30° DIN 19522 DIN EN 877**



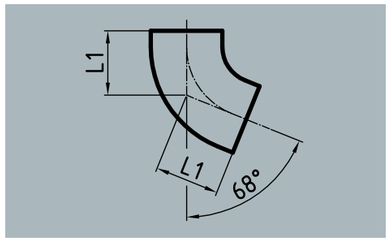

| DN | L1 | kg | Art.-Nr. |
|---|---|---|---|
| 50 | 45 | 0,5 | 011005030 |
| 70 | 50 | 0,7 | 011007030 |
| 80 | 60 | 0,8 | 011008030 |
| 100 | 60 | 1,3 | 011010030 |
| 125 | 70 | 2,0 | 011012530 |
| 150 | 80 | 3,0 | 011015030 |
| 200 | 95 | 5,4 | 011020030 |
| 250 | 110 | 9,7 | 011025030 |
| 300 | 130 | 15,6 | 011030030 |

## SML-отвод 45° DIN 19522 DIN EN 877



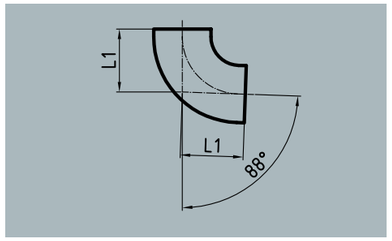

| DN | L1 | kg | Art.-Nr. |
|---|---|---|---|
| 50 | 50 | 0,5 | 011005045 |
| 70 | 60 | 0,9 | 011007045 |
| 80 | 60 | 1,0 | 011008045 |
| 100 | 70 | 1,6 | 011010045 |
| 125 | 80 | 2,3 | 011012545 |
| 150 | 90 | 3,5 | 011015045 |
| 200 | 110 | 6,2 | 011020045 |
| 250 | 130 | 10,3 | 011025045 |
| 300 | 155 | 17,3 | 011030045 |

## SML-отвод 68° DIN 19522 DIN EN 877



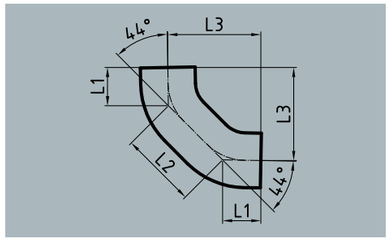

| DN | L1 | kg | Art.-Nr. |
|---|---|---|---|
| 50 | 65 | 0,7 | 011005068 |
| 70 | 75 | 1,1 | 011007068 |
| 80 | 80 | 1,2 | 011008068 |
| 100 | 90 | 1,9 | 011010068 |
| 125 | 105 | 2,9 | 011012568 |
| 150 | 120 | 4,3 | 011015068 |
| 200 | 145 | 7,7 | 011020068 |

## SML-отвод 88° DIN 19522 DIN EN 877



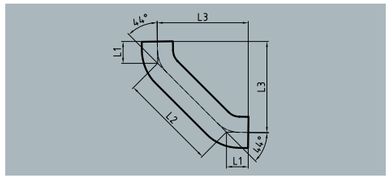

| DN | L1 | kg | Art.-Nr. |
|---|---|---|---|
| 50 | 75 | 0,7 | 011005088 |
| 70 | 90 | 1,2 | 011007088 |
| 80 | 95 | 1,4 | 011008088 |
| 100 | 110 | 2,1 | 011010088 |
| 125 | 125 | 3,2 | 011012588 |
| 150 | 145 | 4,9 | 011015088 |
| 200 | 180 | 8,8 | 011020088 |
| 250 | 225 | 17,9 | 011025088 |

## SML-отвод удлиненный 44° DIN 19522 DIN EN 877




| DN | L1 | L2 | L3 | kg | Art.-Nr. |
|---|---|---|---|---|---|
| 50 | 50 | 100 | 121 | 1,2 | 011205088 |
| 70 | 60 | 120 | 145 | 1,8 | 011207088 |
| 80 | 60 | 120 | 145 | 2,0 | 011208088 |
| 100 | 70 | 140 | 170 | 3,2 | 011210088 |
| 125 | 80 | 160 | 195 | 4,6 | 011212588 |
| 150 | 90 | 180 | 219 | 7,0 | 011215088 |

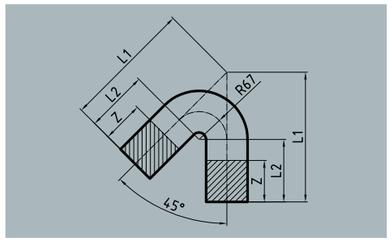
## SML-отвод с успокоительным участком 88° DIN 19522 DIN EN 877




| DN | L1 | L2 | L3 | kg | Art.-Nr. |
|---|---|---|---|---|---|
| 70 | 60 | 301 | 273 | 3,2 | 011307088 |
| 100 | 70 | 312 | 291 | 4,8 | 011310088 |
| 125 | 80 | 322 | 308 | 6,8 | 011312588 |
| 150 | 90 | 334 | 326 | 9,6 | 011315088 |



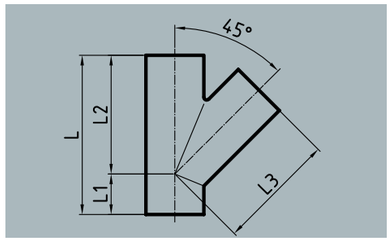
## SML-отвод для обходных трубопроводов DIN 19522 DIN EN 877




| DN | L1 | L2 | Z* | kg | Art.-Nr. |
|---|---|---|---|---|---|
| 100 | 312 | 150 | 100 | 5,0 | 0114100135 |

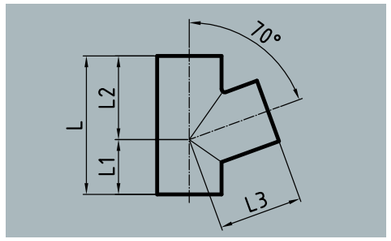
*максимально допустимая длина отреза

## SML-тройник 45° DIN 19522 DIN EN 877



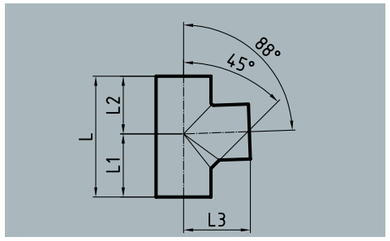

| DN | L1 | L2 | L3 | L | kg | Art.-Nr. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 50 x 50 | 50 | 135 | 135 | 185 | 1,4 | 015005005045 |
| 70 x 50 | 40 | 150 | 150 | 190 | 1,6 | 015007005045 |
| 70 x 70 | 55 | 160 | 160 | 215 | 2,3 | 015007007045 |
| 80 x 50 | 50 | 140 | 140 | 190 | 1,8 | 015008005045 |
| 80 x 80 | 65 | 160 | 160 | 225 | 2,4 | 015008008045 |
| 100 x 50 | 35 | 165 | 165 | 200 | 2,5 | 015010005045 |
| 100 x 70 | 50 | 185 | 185 | 235 | 3,3 | 015010007045 |
| 100 x 80 | 55 | 175 | 175 | 230 | 3,3 | 015010008045 |
| 100 x 100 | 70 | 205 | 205 | 275 | 4,2 | 015010010045 |
| 125 x 50 | 20 | 185 | 185 | 205 | 3,4 | 015012505045 |
| 125 x 70 | 40 | 200 | 200 | 240 | 4,3 | 015012507045 |
| 125 x 80 | 40 | 200 | 200 | 240 | 4,4 | 015012508045 |
| 125 x 100 | 60 | 220 | 220 | 280 | 5,2 | 015012510045 |
| 125 x 125 | 80 | 240 | 240 | 320 | 6,4 | 015012512545 |
| 150 x 70 | 30 | 215 | 215 | 245 | 5,6 | 015015007045 |
| 150 x 80 | 30 | 215 | 215 | 245 | 5,9 | 015015008045 |
| 150 x 100 | 55 | 240 | 240 | 295 | 6,8 | 015015010045 |
| 150 x 125 | 70 | 255 | 255 | 325 | 8,0 | 015015012545 |
| 150 x 150 | 90 | 265 | 265 | 355 | 9,2 | 015015015045 |
| 200 x 80 | 15 | 240 | 240 | 255 | 8,5 | 015020008045 |
| 200 x 100 | 40 | 265 | 265 | 305 | 10,0 | 015020010045 |
| 200 x 125 | 55 | 280 | 280 | 335 | 11,9 | 015020012545 |
| 200 x 150 | 75 | 300 | 300 | 375 | 13,3 | 015020015045 |
| 200 x 200 | 115 | 340 | 340 | 455 | 17,2 | 015020020045 |
| 250 x 100 | 15 | 310 | 310 | 325 | 15,4 | 015025010045 |
| 250 x 125 | 35 | 335 | 335 | 370 | 17,9 | 015025012545 |
| 250 x 150 | 55 | 350 | 350 | 405 | 20,2 | 015025015045 |
| 250 x 200 | 90 | 385 | 385 | 475 | 25,1 | 015025020045 |
| 250 x 250 | 130 | 430 | 430 | 560 | 31,5 | 015025025045 |
| 300 x 100 | 5 | 345 | 345 | 350 | 22,0 | 015030010045 |
| 300 x 125 | 15 | 360 | 360 | 375 | 23,9 | 015030012545 |
| 300 x 150 | 35 | 380 | 380 | 415 | 26,9 | 015030015045 |
| 300 x 200 | 70 | 415 | 440 | 485 | 34,0 | 015030020045 |
| 300 x 250 | 115 | 465 | 465 | 580 | 42,1 | 015030025045 |
| 300 x 300 | 155 | 505 | 505 | 660 | 50,1 | 015030030045 |

## SML-тройник 70° DIN 19522 DIN EN 877



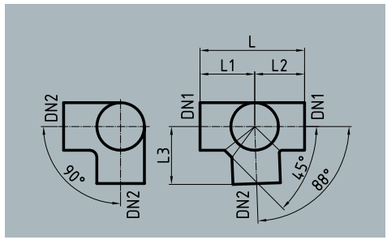

| DN | L1 | L2 | L3 | L | kg | Art.-Nr. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 50 x 50 | 55 | 80 | 80 | 135 | 1,0 | 015005005070 |
| 70 x 50 | 55 | 90 | 90 | 145 | 1,3 | 015007005070 |
| 70 x 70 | 70 | 100 | 100 | 170 | 1,7 | 015007007070 |
| 100 x 50 | 55 | 100 | 110 | 155 | 1,9 | 015010005070 |
| 100 x 70 | 70 | 110 | 120 | 180 | 2,4 | 015010007070 |
| 100 x 100 | 85 | 130 | 130 | 215 | 2,9 | 015010010070 |
| 125 x 100 | 85 | 140 | 145 | 225 | 4,0 | 015012510070 |
| 150 x 100 | 85 | 150 | 155 | 235 | 5,2 | 015015010070 |
| 150 x 125 | 100 | 165 | 170 | 265 | 6,1 | 015015012570 |

## SML-тройник 88° DIN 19522 DIN EN 877



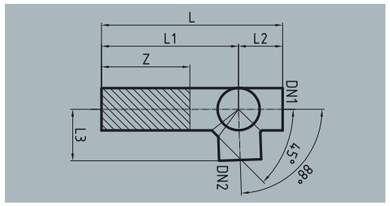

| DN | L1 | L2 | L3 | L | kg | Art.-Nr. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 50 x 50 | 79 | 66 | 80 | 145 | 0,9 | 015005005088 |
| 70 x 50 | 83 | 72 | 90 | 155 | 1,4 | 015007005088 |
| 70 x 70 | 97 | 83 | 95 | 180 | 1,7 | 015007007088 |
| 80 x 50 | 95 | 85 | 90 | 180 | 1,6 | 015008005088 |
| 80 x 80 | 95 | 85 | 95 | 180 | 1,9 | 015008008088 |
| 100 x 50 | 94 | 76 | 105 | 170 | 2,1 | 015010005088 |
| 100 x 70 | 102 | 88 | 110 | 190 | 2,4 | 015010007088 |
| 100 x 80 | 105 | 85 | 110 | 190 | 2,6 | 015010008088 |
| 100 x 100 | 115 | 105 | 120 | 220 | 2,9 | 015010010088 |
| 125 x 50 | 98 | 82 | 120 | 180 | 3,0 | 015012505088 |
| 125 x 70 | 107 | 93 | 125 | 200 | 3,4 | 015012507088 |
| 125 x 80 | 110 | 94 | 125 | 205 | 3,4 | 015012508088 |
| 125 x 100 | 125 | 110 | 130 | 235 | 4,0 | 015012510088 |
| 125 x 125 | 137 | 123 | 135 | 260 | 4,6 | 015012512588 |
| 150 x 100 | 130 | 115 | 145 | 245 | 5,5 | 015015010088 |
| 150 x 125 | 147 | 128 | 150 | 275 | 6,2 | 015015012588 |
| 150 x 150 | 158 | 142 | 155 | 300 | 6,9 | 015015015088 |

## SML-крестовина двухплоскостная 88° DIN 19522 DIN EN 877




| DN | L1 | L2 | L3 | L | kg | Art.-Nr. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 80 x 80 | 105 | 90 | 105 | 195 | 2,2 | 01531808088 |
| 100 x 70 | 102 | 88 | 110 | 90 | 2,7 | 015310007088 |
| 100 x 80 | 110 | 95 | 120 | 205 | 2,9 | 015310008088 |
| 100 x 100 | 115 | 105 | 120 | 220 | 3,4 | 015310010088 |
| 125 x 80 | 125 | 110 | 140 | 235 | 4,2 | 015312508088 |
| 125 x 100 | 125 | 110 | 130 | 235 | 5,0 | 015312510088 |
| 150 x 100 | 130 | 115 | 145 | 245 | 7,1 | 015315010088 |

## SML-крестовина двухплоскостная 88° с длинной стороной DIN 19522 DIN EN 877

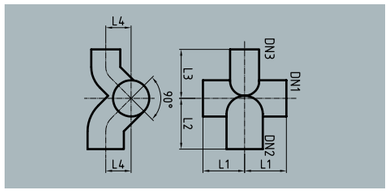



| DN | L | L1 | L2 | L3 | Z | kg | Art.-Nr. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 100 x 100 | 430 | 325 | 105 | 115 | 210 | 5,2 | 016110088 |

*максимально допустимая длина отреза

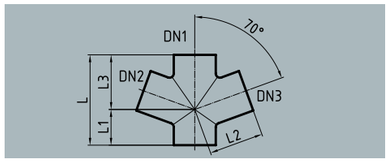


## SML-крестовина комбинированная 90° DIN 19522 DIN EN 877



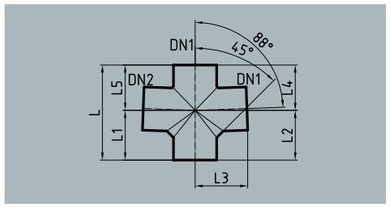

| DN1DN2DN3 | L1 | L2 | L3 | L4 | kg | Art.-Nr. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 100 x 100 x 70 | 115 | 140 | 130 | 70 | 4,5 | 015410007090 |
| 100 x 100 x 80 | 115 | 140 | 135 | 70 | 4,5 | 015410008090 |
| 100 x 100 x 100 | 115 | 140 | 140 | 70 | 5,0 | 015410010090 |

## SML-крестовина 70° DIN 19522 DIN EN 877



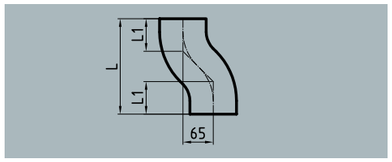

| DN | L1 | L2 | L3 | L | kg | Art.-Nr. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 100 x 100 x 100 | 85 | 130 | 130 | 215 | 3,5 | 015210010070 |

## SML-крестовина 88° DIN 19522 DIN EN 877



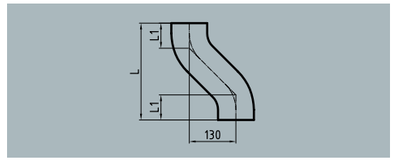

| DN1DN2DN3 | L1 | L2 | L3 | L4 | L5 | L | kg | Art.-Nr. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 100x 50 x 50 | 100 | 100 | 105 | 80 | 80 | 180 | 2,2 | 0152100505088 |
| 100 x 70 x 70 | 102 | 102 | 110 | 88 | 88 | 190 | 2,7 | 0152100707088 |
| 100 x 80 x 80 | 110 | 110 | 120 | 95 | 95 | 205 | 2,8 | 0152100808088 |
| 100 x 100 x 100 | 120 | 120 | 120 | 110 | 110 | 230 | 3,2 | 015210010088 |
| 150 x 100 x 100 | 130 | 130 | 145 | 115 | 115 | 245 | 7,1 | 015215010088 |

## SML- уступ DIN 19522 DIN EN 877



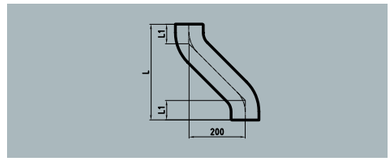

| DN | L1 | L | kg | Art.-Nr. |
|---|---|---|---|---|
| 100 | 70 | 205 | 2,5 | 0115100065 |

## SML-уступ DIN 19522 DIN EN 877



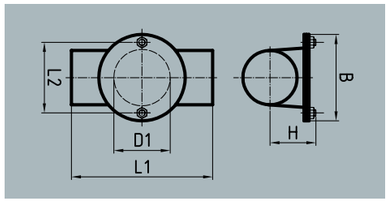

| DN | L1 | L | kg | Art.-Nr. |
|---|---|---|---|---|
| 100 | 70 | 270 | 3,4 | 0115100130 |

## SML- уступ DIN 19522 DIN EN 877



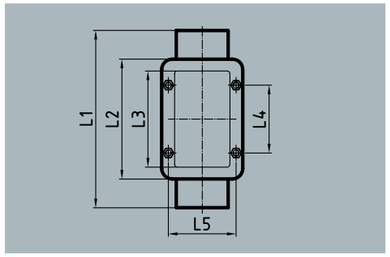

| DN | L1 | L | kg | Art.-Nr. |
|---|---|---|---|---|
| 100 | 70 | 340 | 4,4 | 0115100200 |

## SML-ревизия круглая DIN 19522 DIN EN 877



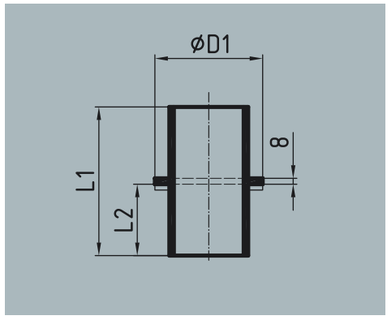

| DN | L1 | L2 | D1 | B | H | kg | Art.-Nr. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 50 | 190 | 80 | 53 | 105 | 59 | 2,3 | 0120050 |
| 70 | 210 | 100 | 73 | 125 | 69 | 2,9 | 0120070 |
| 80 | 220 | 110 | 78 | 135 | 74 | 3,1 | 0120080 |
| 100 | 260 | 130 | 104 | 159 | 84 | 5,0 | 0120100 |

## SML-ревизия прямоугольная DIN 19522 DIN EN 877



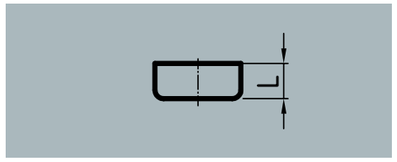

| DN | L1 | L2 | L3 | L4 | L5 | kg | Art.-Nr. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 100 | 340 | 230 | 200 | 130 | 130 | 7,6 | 0121100 |
| 125 | 370 | 255 | 225 | 150 | 160 | 10,3 | 0121125 |
| 150 | 395 | 280 | 250 | 170 | 180 | 14,5 | 0121150 |
| 200 | 465 | 330 | 300 | 200 | 235 | 22,0 | 0121200 |
| 250 | 570 | 426 | 350 | 230 | 300 | 36,5 | 0121250 |
| 300 | 640 | 476 | 400 | 280 | 350 | 51,0 | 0121300 |

## SML-опора стояка DIN 19522 DIN EN 877



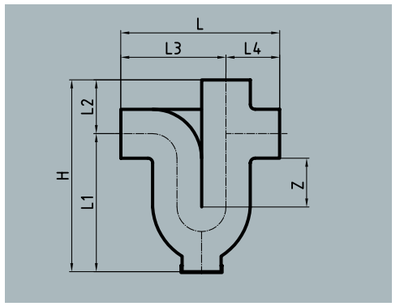

| DN | L1 | L2 | D1 | kg | Art.-Nr. |
|---|---|---|---|---|---|
| 70 | 200 | 96 | 106 | 1,6 | 0125070 |
| 80 | 200 | 96 | 114 | 1,8 | 0125080 |
| 100 | 200 | 96 | 145 | 2,3 | 0125100 |
| 125 | 200 | 96 | 170 | 3,0 | 0125125 |
| 150 | 200 | 96 | 195 | 4,0 | 0125150 |
| 200 | 200 | 96 | 245 | 6,0 | 0125200 |
| 250 | 300 | 146 | 340 | 18,7 | 0125250 |
| 300 | 300 | 146 | 390 | 24,0 | 0125300 |

## SML-торцевая крышка DIN 19522 DIN EN 877




| DN | L | kg | Art.-Nr. |
|---|---|---|---|
| 50 | 30 | 0,2 | 0130050 |
| 70 | 35 | 0,4 | 0130070 |
| 80 | 35 | 0,5 | 0130080 |
| 100 | 40 | 0,5 | 0130100 |
| 125 | 45 | 1,1 | 0130125 |
| 150 | 50 | 1,7 | 0130150 |
| 200 | 60 | 3,1 | 0130200 |
| 250 | 70 | 6,0 | 0130250 |
| 300 | 80 | 9,5 | 0130300 |

## SML-сифон горизонтальный DIN 19522 DIN EN 877

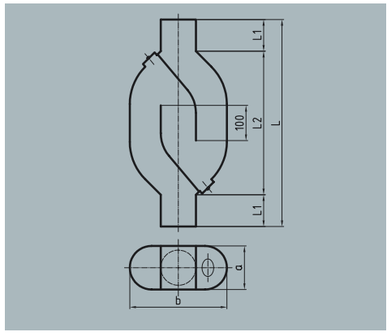



| DN | L1 | L2 | L3 | L4 | L | H | Z | kg | Art.-Nr. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 50 | 182 | 68 | 122 | 68 | 190 | 250 | 60 | 2,8 | 0140050 |
| 70 | 200 | 93 | 172 | 93 | 265 | 293 | 60 | 5,0 | 0140070 |
| 80 | 190 | 95 | 170 | 95 | 265 | 285 | 80 | 5,8 | 0140080 |
| 100 | 282 | 110 | 215 | 110 | 325 | 392 | 100 | 8,5 | 0140100 |
| 125 | 316 | 130 | 260 | 130 | 390 | 446 | 100 | 13,0 | 0140125 |
| 150 | 348 | 145 | 325 | 145 | 470 | 493 | 100 | 19,5 | 0140150 |
| 200* | 420 | 180 | 400 | 200 | 600 | 600 | 100 | 33,7 | 0140200 |

*DN 200 без отверстия для чистки снизу

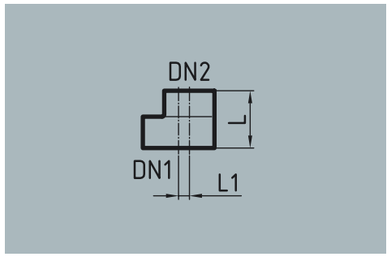


## SML- сифон вертикальный DIN 19522 DIN EN 877




| DN | L1 | L2 | L | a | b | kg | Art.-Nr. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 70 | 80 | 312 | 472 | 90 | 195 | 9,0 | 0141070 |
| 80 | 70 | 333 | 472 | 90 | 195 | 9,6 | 0141080 |
| 100 | 90 | 408 | 588 | 124 | 276 | 18,5 | 0141100 |
| 125 | 100 | 487 | 687 | 144 | 344 | 28,5 | 0141125 |

## SML-переходный элемент, эксцентрический DIN 19522 DIN EN 877




| DN1 DN2 | L1 | L | kg | Art.-Nr. |
|---|---|---|---|---|
| 70 x 50 | 10,0 | 75 | 0,5 | 0155070050 |
| 80 x 50 | 12,5 | 80 | 0,7 | 0155080050 |
| 100 x 50 | 25,0 | 80 | 0,9 | 0155100050 |
| 100 x 70 | 16,0 | 85 | 0,9 | 0155100070 |
| 100 x 80 | 13,5 | 90 | 1,1 | 0155100080 |
| 125 x 50 | 38,5 | 85 | 1,4 | 0155125050 |
| 125 x 70 | 28,5 | 90 | 1,5 | 0155125070 |
| 125 x 80 | 26,0 | 95 | 1,7 | 0155125080 |
| 125 x 100 | 12,5 | 95 | 1,5 | 0155125100 |
| 150 x 50 | 51,0 | 95 | 2,0 | 0155150050 |
| 150 x 70 | 41,0 | 100 | 2,1 | 0155150070 |
| 150 x 80 | 37,5 | 100 | 2,3 | 0155150080 |
| 150 x 100 | 25,0 | 105 | 2,2 | 0155150100 |
| 150 x 125 | 12,5 | 110 | 2,2 | 0155150125 |
| 200 x 100 | 50,0 | 115 | 4,1 | 0155200100 |
| 200 x 125 | 37,5 | 120 | 4,1 | 0155200125 |
| 200 x 150 | 25,0 | 125 | 4,3 | 0155200150 |
| 250 x 150 | 57,0 | 140 | 6,8 | 0155250150 |
| 250 x 200 | 32,0 | 145 | 7,0 | 0155250200 |
| 300 x 150 | 83,0 | 150 | 10,7 | 0155300150 |
| 300 x 200 | 58,0 | 160 | 11,4 | 0155300200 |
| 300 x 250 | 26,0 | 170 | 12,4 | 0155300250 |

### Гамма продуктов D соединитель

# Соединительные элементы

## Соединитель – Rapid

**Резьбовое штуцерное соединение для чугунных сточных труб и литых деталей без муфты по ст. DIN EN 877 и 19522.**

**Характеристики:**
- По DIN EN 877 и 19522 – Сертификат, выданыйе строительным надзором EK-P-1100022488. Сертификат ведомства по испытанию материалов (MPA) NRW № 117432
- Посторонний надзор со стороны Ведомства по испытанию материалов Земли Северный Рейн-Вестфалия No 117432
- Противопожарная безопасность: Быстроработающий соединитель был испытан с оболочкой Rockwool-Conlit и изоляционным материалом Rockwool-Klimarock. Класс огнестойкости F30 и F90 или R30 и R90. Свидетельство №P-3725/4130-MPA BS
- Материал замка: 1.4301
- Материал скобы: стабилизированная хромистая сталь 1.4510/11/20 ст. DIN EN 10088
- Детали: винт, квадратная гайка, цинковое пластинчатое покрытие шайбы – 1.4301
- Материал эластомера: EPDM ст. DIN EN 681-1 WC 50, без силикона, присыпан тальком
- Внутреннее давление до 0,5 бар
- Момент затяжки 10 – 20 нм

## Соединитель – Kombi-Kralle EK

**Стопорная скоба с осевым замком для SML-трубопроводов и фасонных деталей согласно стандартам DIN EN 877 и 19522 для резьбовых и двухрезьбовых штуцерных соединений лод давлением до 10 бар.**

**Назначение:**
- Для всех резьбовых штуцерных соединений Рапид и всех двухрезьбовых штуцерных соединений CV + CE

**Материал:**
- MSt 3K 40 с фиксирующим замком

**Области применения:**
- Ливневая, производственная и коммунальная канализация со стоячей водой, внутренние ливневые водостоки (система HDE), дренажные системы

**Компоненты:**
- винты, шайбы цинк + холодное пассивирование

## Соединитель – FIX

**Предназначена для чугунных сточных труб и литых деталей без муфты в соответствии со ст. DIN EN 877 и 19522 для соединения с соединительными трубами из PE-HD-PP.**

**Характеристики:**
- допуск к эксплуатации Z-42.5-299

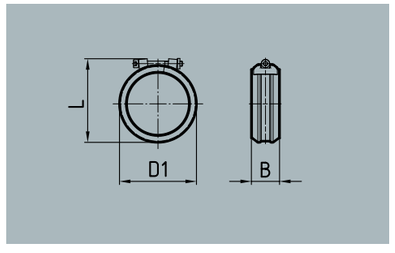
**Надзор:**
- MPA NRW сертификат о соотв. № 11 9418-2/2

**Материал:**
- EPDM ст. DIN EN 681-1 WC 50, без силикона

**Области применения:**
- Для соединительных труб или отводных штуцеров из инородных материалов

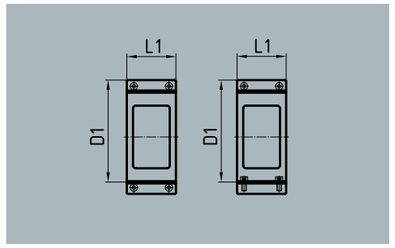
**Преимущество монтажа:**
1. Минимальная затрата времени благодаря простому раскрытию резиновой мембраны на шипе раскрытия
2. Отсутствие возможности повреждения уплотнительных закраин. В случае повреждения отвечает изготовитель.
3. Двойное уплотнение и центрирование трубы благодаря двум уплотнительным закраинам.

## Rapid-соединитель



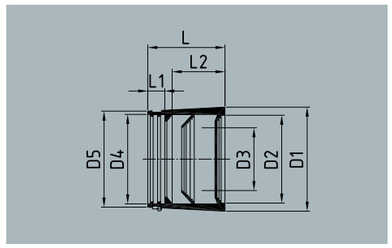

| DN | D1 | L +2 мм | B | Art.-Nr. |
|---|---|---|---|---|
| 50 | 71 | 83 | 47 | 0310050 |
| 70 | 91 | 103 | 47 | 0310070 |
| 80 | 96 | 107 | 47 | 0310080 |
| 100 | 123 | 135 | 47 | 0310100 |
| 125 | 152 | 164 | 54 | 0310125 |
| 150 | 177 | 189 | 54 | 0310150 |

## Kombi-Kralle EK




| DN | D1+ 2мм | L1 | Art.-Nr. |
|---|---|---|---|
| 50 | 124 | 72 | 0330050 |
| 70 | 144 | 72 | 0330070 |
| 80 | 149 | 72 | 0330080 |
| 100 | 184 | 87 | 0330100 |
| 125 | 201 | 98 | 0330125 |
| 150 | 227 | 98 | 0330150 |
| 200 | 275 | 111 | 0330200 |
| 250 | 297 | 138 | 0330250 |
| 300 | 349 | 138 | 0330300 |

## Fix-соединитель




| DN | D1 | D2 | D3 | D4 | D5 | L | L1 | L2 | Соединение | Art.-Nr. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 50 | 72 | 56 | 30 | 57 | 67,5 | 63 | 19 | 40,0 | 40 - 56 | 0360050 |
| 70 | 92 | 75 | 41 | 77 | 86,5 | 77 | 19 | 52,5 | 56 - 75 | 0360070 |
| 80 | 108 | 90 | 57 | 81 | 91,0 | 83 | 20 | 55,0 | 75 - 90 | 0360080 |
| 100 | 128 | 110 | 78 | 108 | 118,0 | 95 | 21 | 65,0 | 104 - 110 | 0360100 |
| 125 | 145 | 125 | 90 | 132 | 145,0 | 103 | 26 | 72,0 | 125 | 0360125 |

# Объекты на которых использована безраструбная канализация AVF

Отель «Mriya». Крым, г. Ялта

ЖК «Победв». Казань, пр. Победы

ЖК «Букинист». Москва, ул. Бутлерова

ЖК «Бастион». Москва, ул. Профсоюзная

ЖК «КазанСу». Казань, ул. Комсомольская

ЖР «Зиларт». Москва, ул. Автозаводская

ЖК «1147». Москва, ул. Маломосковская

ЖК «Welton Park». МО, Солнечногорский район

# Объекты на которых использована безраструбная канализация AVF

ЖК «Символ». Москва, Золоторожский вал

ТЦ «Метрополис». Москва, ул. Войковская

БЦ «Golden Gate». Москва, бульвар Энтузиастов

МФК «Fusion Park». Москва, ул. Усачева

МФК «Москва-сити». Москва, Пресненский вал

ЖК «Селигер Сити». Москва, Ильменский проезд

БЦ «ВТБ Арена». Москва, Ленинградский пр-т

ЖД «Oxigen». Москва, ул. Ярцевская

СТРОЙСЕРВИС АВФ

**Фактический адрес:**
**Москва, 115487, а/я №16**
**пр-кт Андропова, д. 42, корп. 1**
**Тел.: 8 (495) 565-35-00**
**E-mail: stroi-avf@stroi-avf.ru**
**www.stroi-avf.ru**

**Ваш торговый представитель:**