перейти на сайт: www.san-detal.ru

Содержание

- Наши флаги развеваются по всему миру 3
- Номенклатура продукции 4
- Обеспечение качества и сертификация 5
- Шумоизолирующие свойства 6
- Технические данные 7
- Области применения 8
- Погрузочно-разгрузочные работы и хранение 9
- Рекомендации 10
- Соединения 13
- Способы крепления 15
- Противопожарный хомут 17
- Расчёты дебитов 18
- Каталог изделий 21

www.san-detal.ru

Наши флаги развеваются по всему миру

Wavin

Концерн (группа компаний) Wavin Group является одним из крупнейших в Европе производителей полнокомплектных систем пластмассовых труб, предназначенных для использования при строительстве зданий, инженерных сооружений, инженерных коммуникаций. Помимо того, что собственные предприятия Wavin имеются почти во всех странах Европейского континента, концерну также принадлежит доля в акционерном капитале предприятий по производству пластмассовых труб в Австралии, Новой Зеландии и Сингапуре. В остальной части мира гордостью концерна является обширная и постоянно расширяющаяся сеть работающих по лицензиям Wavin предприятий, организаций оптовой торговли и агентов по продаже. Wavin осуществляет производство и поставку систем пластмассовых труб с 1955 г. Благодаря имеющимся производственным мощностям и техническим ресурсам, Wavin занимает передовые позиции в вопросах качества продукции, внедрения новшеств, технической поддержки и обслуживания заказчиков.

Опрос, проведенный международными консультантами для ведущего отраслевого журнала "European Plastic News" ("Новости европейской промышленности пластмасс"), подтвердил, что Wavin опережает другие компании в деле создания систем пластмассовых труб и является лидером в маркетинге и технологии.

Wavin Baltic

Закрытое акционерное общество Wavin Baltic – литовская компания, принадлежащая концерну Wavin и перенявшая весь его многолетний опыт. Компания производит пластмассовые трубы для внутренней и наружной канализации, напорные поливинилхлоридные (PVC) трубы и кабелезащитные трубы. Кроме того, Wavin Baltic импортирует продукцию Wavin, производимую другими предприятиями концерна, и экспортирует трубы в Латвию, Эстонию, Россию и Беларусь. ЗАО Wavin Baltic является одним из крупнейших производителей пластмассовых труб в Литве. Компании выданы сертификаты в соответствии со стандартами ISO 14001 (управление охраной окружающей среды) и ISO 9001 (управление качеством).

Широкий ассортимент изделий

Усилия Wavin направлены на разработку и производство целого ряда систем пластмассовых труб, способных удовлетворить самые высокие требования, выдвигаемые со стороны строительных организаций и предприятий строительной индустрии во всем мире.

В номенклатуру продукции Wavin входят:

- Система для внутреннего водопровода и отопления Tigris Alupex/Pex.
- Система внутренней канализации Optima PVC/PP.
- Система внутренней канализации Wafix HT/PP
- Шумоизолирующая система внутренней канализации ASTO PP.
- Системы труб, соединительных частей и колодцев для наружной канализации
- Двухслойные трубы для систем ливневой канализации
- Трубы и соединительные части из PVC для дренажных систем
- Напорные трубы и соединительные и фасонные части из PVC
- Защитные трубы из PVC для артезианских скважин
- Водопроводные трубы и соединительные и фасонные части из полиэтилена (PE)
- Запорная арматура AVK
- Соединительные и фасонные части из ковкого чугуна
- Газопроводные трубы из PE
- Соединительные электромуфты Monolite
- Системы кабелезащитных труб
- Очистные сооружения Wavin Labko

www.wavin.com

Дополнительную информацию о продукции Wavin можно найти в подробном электронном каталоге изделий на нашем сайте

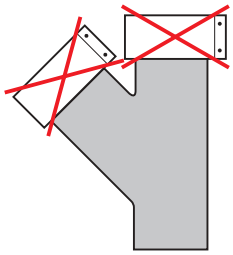
www.san-detal.ru

Wavin ASTO

Wavin ASTO – полнокомплектная шумоизолирующая система изделий для хозяйственно-фекальной канализации, изготавливаемых в Германии из материала Astolan® – пластмассы, используемой вместо чугуна. Выпускаются высококачественные и очень надёжные трубы с наружным диаметром 58, 78, 110, 160 и 200 мм, а также все необходимые соединительные и фасонные части, благодаря чему обеспечивается возможность подбора необходимого комплекта изделий для каждого конкретного случая. По сравнению с чугунными системами, системы из изделий Wavin ASTO монтируются значительно легче и быстрее благодаря использованию муфтовых соединений.

Изделия Wavin ASTO устойчивы к воздействию горячей воды и удовлетворяют требованиям DIN 1986, т. е. могут выдержать кратковременное воздействие температуры 95° C и долговременное воздействие температуры 90° C. Эти изделия можно использовать для сточных вод со значением pH в пределах от 2 до 12.

Изделия системы Wavin ASTO предназначены для профессионально монтируемых систем внутренней канализации в зданиях. Разработчики, монтажники и пользователи канализационных систем, выполняемых из изделий Wavin ASTO, могут использовать следующие их преимущества по сравнению с чугунными системами:



Полнокомплектная шумоизолирующая система

Трубы и соединительные и фасонные части Wavin ASTO изготавливаются полностью из материала Astolan®, в диапазоне диаметров от 58 до 200 мм, со стенками необходимой толщины и с высокой массовой плотностью. Безо всяких дополнительных ухищрений и изменений системы обеспечивается сплошная, без промежутков, шумоизоляция всего трубопровода

Магическая формула Astolan®

Изделия Wavin ASTO изготавливаются из Astolan® полипропилена, армированного минеральным наполнителем. Благодаря большой плотности и специальной молекулярной структуре, Astolan® способен поглощать как воздушный, так и структурный шум.

Простой, быстрый и экономный монтаж

Изделия Wavin ASTO имеют небольшой вес, поэтому с ними легко обращаться. Поскольку в системе используются оправдавшие себя на практике муфтовые и раструбные соединения, а трубы легко поддаются резке, значительно облегчается и ускоряется выполнение монтажных работ.

Обеспечивается экономия времени и средств.

Стойкий шумоизолирующий материал

Изделия Wavin ASTO – чрезвычайно прочные, устойчивые к коррозии, с очень гладкой внутренней поверхностью, на которой не оседает инкрустации. Благодаря всему указанному создаются оптимальные предпосылки для обеспечения большого срока службы трубопроводов.

Никаких проблем из-за высокой температуры и жира

Изделия Wavin ASTO хорошо работают в условиях воздействия горячих и жиросодержащих сточных вод – например, отводимых от предприятий общественного питания.

Отсутствие специальных требований к крепёжным приспособлениям

Для крепления изделий Wavin ASTO можно использовать любые из имеющихся в продаже хомутов для труб (с резиновыми прокладками). Дорогих крепёжных приспособлений не требуется.

Большой опыт в области производства пластмассовых труб

Специалисты Wavin постоянно стремятся использовать новейшие технические достижения для нахождения экономически эффективных решений при разработке новых систем труб. В дополнение к проведению собственных исследований, они тесно сотрудничают со специалистами в области сантехники и независимыми консультантами, направляя все усилия на обеспечение внедрения в строительную индустрию новых пластмассовых материалов и методов монтажа.

www.santehtal.ru

Обеспечение качества

и сертификация

Поскольку в течение всего производственного процесса проводятся необходимые испытания и обеспечивается контроль качества, применение труб и соединительных и фасонных частей Wavin ASTO позволяет создавать высоконадёжные и чрезвычайно эффективные шумоизолирующие трубопроводы.

Изделиям Wavin ASTO присвоен "RAL" – знак качества Немецкого Общества пластмассовых труб (GKR, Бонн) – и на них выдан сертификат главной строительной инспекции, которому Немецкий строительный институт (BiBt) присвоил номер Z.-42.1-228.

Wavin ASTO

Сертификаты, полученные на систему Wavin ASTO:

Дания: ETA Denmark VA
2.14 DK 6858
Норвегия: Godkjenningsnmnda
vor SanitKrmateriell Nr. 61-090
Швеция: Boverket
DNR 83-4480/90
Австралия: Watermark
Nr.: MP52 Spec 005
Германия: DiBt, Z.-42.1-228
Турция: Turkish Standards
Quality Appropriateness Certificate
Польша: Aprobata techniczna
COBRTI INSTAL
Nr AT-99-02-0670

www.san-detal.ru

Шумоизолирующие свойства

Система Wavin ASTO, обладающая непревзойдёнными шумоизолирующими свойствами, – оптимальный выбор в тех случаях, когда необходима изоляция от шума. Патентованный сырьевой материал Astolan® имеет большую плотность и специальную молекулярную структуру, поэтому изделия Wavin ASTO обеспечивают поглощение как воздушного, так и структурного шума.

Воздушный шум

Это шум, распространяющийся в воздухе (1). Он возникает в трубах в результате ударов и шума текущей жидкости. Звуковую энергию поглощают стенки труб (2). Материал труб Wavin ASTO превосходно поглощает воздушный шум благодаря своей высокой плотности и специальной молекулярной структуре.

Структурный шум

Это шум, распространяющийся в твёрдых телах (3). Он возникает в результате ударов сточных вод о стенки труб, особенно в зонах изгиба и ответвления стояков.

Структурный шум из зоны удара передается по всей трубе (4). Вследствие вибрации трубы дополнительно генерируется воздушный шум. Благодаря специальной молекулярной структуре, изделия Wavin ASTO поглощают и структурный шум.

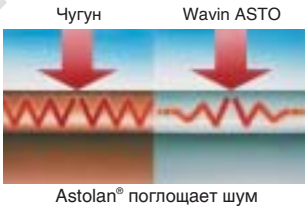
1

2 Воздушный шум

Astolan® поглощает шум

3

4 Структурный шум



Astolan® поглощает шум

Масса 1 метра труб Wavin ASTO

Масса 1 метра труб, из которых изготовлена канализационная система, – очень важный показатель с точки зрения поглощения воздушного и структурного шума. Оптимальный результат в отношении ослабления передачи по трубопроводу шума обоих видов достигается за счет сочетания большой плотности с малой упругостью. При разработке системы Wavin ASTO было обращено особое внимание на оба этих параметра. Изделиям системы присуща увеличенная толщина стенок и большая плотность. Наименьшие возможные значения массы 1 метра труб приведены в таблице.

Масса 1 метра трубы:

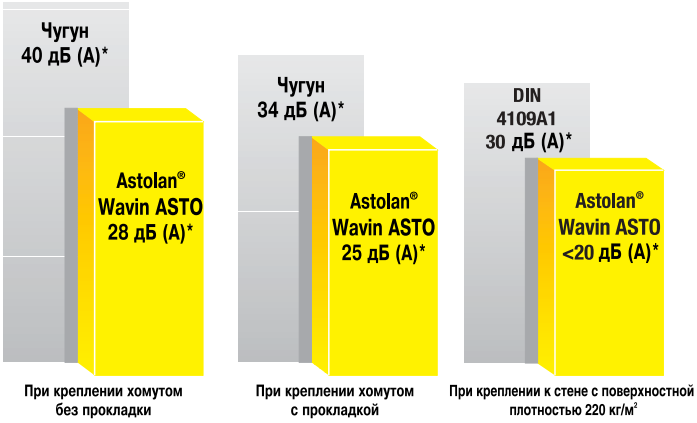
DN 56	=	1,40 кг
DN 70	=	2,10 кг
DN 100	=	3,55 кг
DN 125	=	4,40 кг
DN 150	=	5,15 кг
DN 200	=	7,50кг

Акустические свойства системы Wavin ASTO

Изделия Wavin ASTO современная альтернатива чугуну. В отличие от металлических материалов, для Astolan® характерен низкий уровень звукопроводности. Звуковая энергия не может распространяться в стенках труб. Исключительные шумоизолирующие свойства изделий Wavin ASTO были подтверждены обширными сравнительными измерениями, выполненными проф. др. Целлером в Институте защиты от шума и тепла (Эссен, Германия). Результаты испытаний показывают, насколько изделия Wavin ASTO превосходят чугунные изделия по соответствующему показателю.

Сравнение акустических свойств изделий Wavin ASTO и изделий из чугуна

Монтаж – снаружи измерительного помещения



Институт защиты от шума и тепла, проф. др. Целлер, Германия. Отчёт об испытаниях от 30.09.1986 º 15.216.

Испытания проведены в институте Bauphysik 2002 г.

www.San-detal.ru

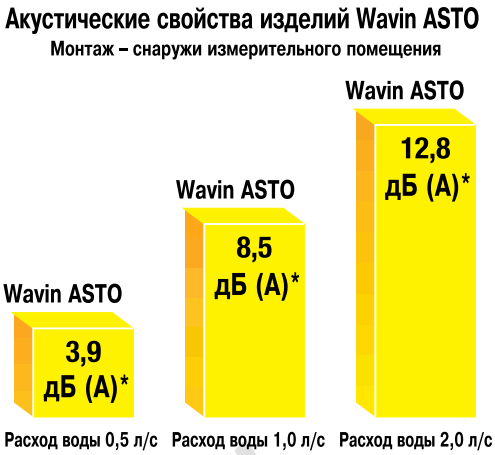
Акустические свойства системы Wavin ASTO

При правильно выполненном монтаже системы Wavin ASTO (см. рекомендации, приведенные на с. 20–21) обеспечивается чрезвычайно низкий уровень создаваемого шума.

Это было подтверждено измерениями уровня звука, выполненными в Фраунгоферовском институте строительной физики (Штутгарт, Германия).

Измерение уровня звука в Фраунгоферовском институте строительной физики (Штутгарт), P BA 130/1997

*При креплении к стене с поверхностной плотностью 220 кг/м^2



Технические данные

Материал:

Astolan® армированный минеральным наполнителем полипропилен, устойчив к воздействию горячей воды, класс огнестойкости B2 по DIN 4102.

Физические характеристики:

Плотность	~ 1,9 г/см^3 (DIN 53479)
Удлиннение при разрыве	~ 29 %
Предел прочности при растяжении	~ 13 Н/м^2
Модуль упругости	~ 3800 Н/м^2
Температурный коэффициент линейного расширения	~ 0,09 мм/м K
Класс огнестойкости	~ B2 по DIN 4102
Цвет	Светло-серый, RAL 7035

Маркировка

Wavin ASTO, номинальный диаметр, год изготовления, знак качества, обозначение сертификата, обозначение материала, отметка о контроле, класс огнестойкости

Пример:

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

www.san-detal.ru

Области применения

В настоящем руководстве приводятся рекомендации по устройству систем хозяйственно-фекальной канализации зданий из труб и соединительных и фасонных частей системы Wavin ASTO, изготавливаемых из материала Astolan®.

Изоляция от шума должна быть обеспечена в таких многоэтажных зданиях, как:

– гостиницы;

– больницы;

– торговые центры;

– административные здания;

– жилые дома;

– школы и университеты.

Трубы и соединительные и фасонные части системы Wavin ASTO можно применить для устройства:

– отдельных отводных линий от приёмников сточных вод;

– коллекторов;

– стояков;

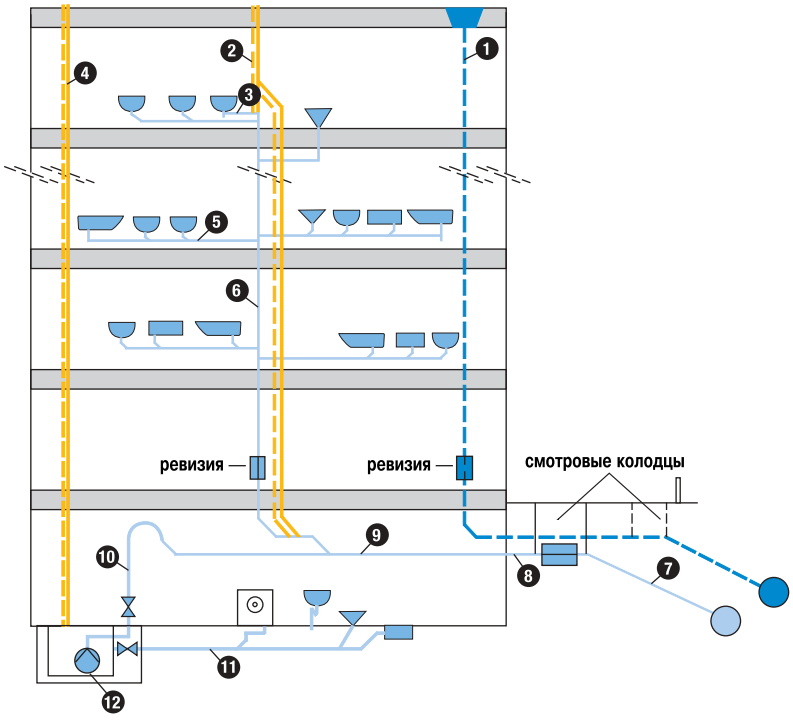
– вентиляционных трубопроводов;

– водосточных стояков.

www.san-detal.ru

Примерная схема канализационной сети здания

1. Водосточный стояк
2. Главный вентиляционный стояк
3. Отдельная нефекальная отводная линия
4. Трубы вентиляции подвального помещения с приёмником фекальных сточных вод
5. Коллектор
6. Канализационный стояк
7. Линия присоединения к канализационной магистрали (PVC-U)
8. Линия хозяйственно-фекальной канализации
9. Коллектор
10. Восходящий канализационный стояк (PVC-U)
11. Приёмник фекальных сточных вод с насосом (в подвале)



Упаковка

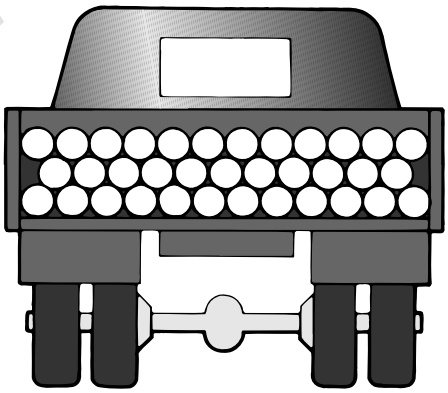
Трубы и соединительные и фасонные части Wavin ASTO упаковываются наиболее удобным для потребителя образом. Применяемые способы упаковки гарантируют оптимальную безопасность, эффективность хранения и простоту выполнения погрузочно-разгрузочных работ.

Стандартная единица поставки труб – поддон, содержащий, в зависимости от диаметра, от 14 до 38 труб. Поскольку стандартная длина всех труб составляет 3 метра, для каждого типоразмера труб (DN 58, DN 78, DN 110, DN 160 и DN 200) используются поддоны одного типоразмера, что позволяет экономнее использовать складские площади. Для выгрузки, погрузки и перевозки поддонов можно использовать вилочный автопогрузчик.

Соединительные и фасонные части Wavin ASTO упаковываются в практичные картонные коробки.

Транспортировка

При транспортировке, трубы Wavin ASTO, извлечённые из оригинальной упаковки, должны быть уложены с опорой по всей длине. Следует оберегать трубы от изгиба. Трубы и соединительные и фасонные части нельзя подвергать ударам.



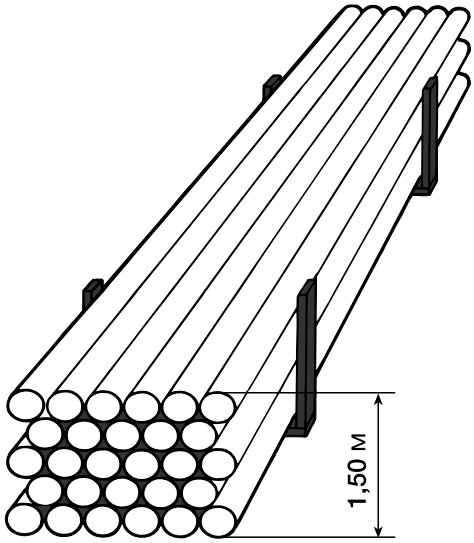
www.san-deta

Хранение

При правильном хранении труб и соединительных и фасонных частей они не будут ни деформированы, ни повреждены. Упаковки труб, полученные с завода, можно штабелировать.

Высота штабеля труб, извлечённых из заводской упаковки, не должна превышать 1,5 метра.

Эластомерные уплотнительные кольца не следует хранить на открытом воздухе.

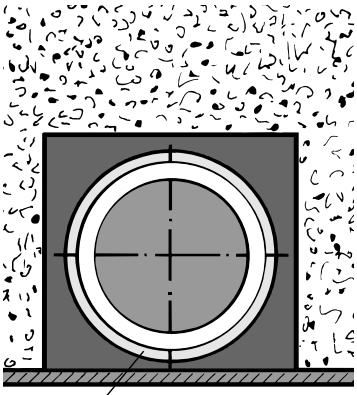


Изоляция от шума

Следует соблюдать действующие национальные и местные строительные нормы и правила. Чтобы обеспечить оптимальный уровень изоляции от шума, настоятельно рекомендуется выполнять нижеприведенные указания, которые основаны на многолетнем опыте, накопленном в соответствии со строгими и чёткими стандартами, нормами и правилами, действующими в Германии (напр., DIN 4109 и DIN 1053).

Канализационные трубы не должны устанавливаться в жилых, спальных и рабочих помещениях. Если канализационные трубопроводы крепятся к массивным стенам, граничащим с жилыми, спальными и рабочими помещениями, масса 1 м^2 стены должна быть на менее 220 кг.

Такие же требования предъявляются в случае установки трубопроводов в шахтах и при креплении к промежуточным стенам. В шахте должен быть слой штукатурки толщиной не менее 1,5 см, выполненный на соответствующем основании. Система Wavin ASTO не должна иметь контакта с штукатуркой, во избежание возникновения звуковых мостиков. В тех случаях, когда невозможно избежать соприкосновения с штукатуркой, рекомендуется обернуть трубу слоем минеральной ваты (5).



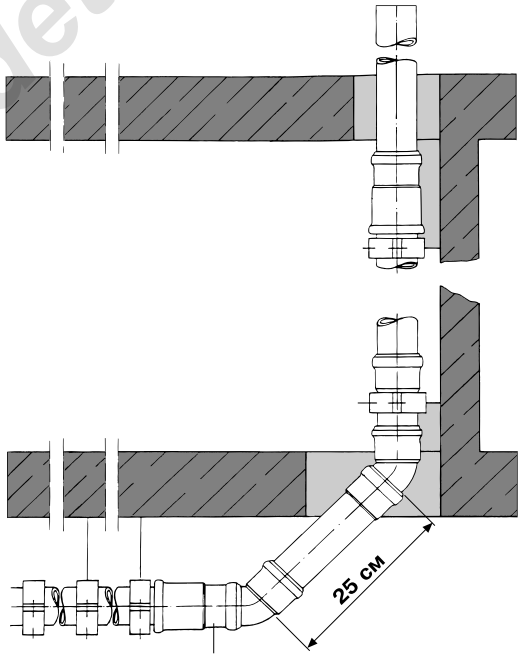
5

Изоляция от шума

Возникающий шум в значительной мере зависит от трассы трубопровода.

Полное устранение или уменьшение числа зон с ударами обеспечивает значительное снижение уровня шума. Поэтому рекомендуется избегать резких изменений направления. Вместо того, чтобы устанавливать колено 90°, намного лучше изменение направления с вертикального на горизонтальное обеспечить путём установки двух отводов 45°, соединённых между собой коротким (но длиной не менее 25 см) отрезком прямой трубы (6). Для этой цели в программе Wavin ASTO предусмотрен отвод 45° с удлинённым хвостовиком (см. с. 10).

Для обеспечения оптимального уровня изоляции от шума применяйте охватывающие трубу по всей окружности хомуты с прокладками из губчатой резины (7).



6

Wavin ASTO – муфта компенсационная

7

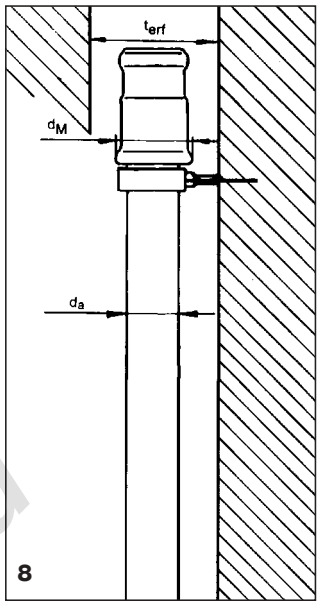
www.san-detal.ru

Установка в стенах и на стенах

Если трубопровод Wavin ASTO должен быть смонтирован на стене с отдельной декоративной облицовкой (например, из листов сухой штукатурки), хомуты должны крепиться к основному материалу стены, а не к декоративной облицовке. Выполненные при этом отверстия в облицовке можно заделать эластичной мастикой.

В кирпичных стенах можно выполнять шахты и ниши такого размера, при котором ещё не происходит уменьшение устойчивости и несущей способности стен.

Для уменьшения нагрева труб Wavin ASTO извне следует выполнить изоляцию источников тепла, например, труб центрального отопления и бытового горячего водоснабжения.



8

Размеры труб и шахт устанавливаются в соответствии с нижеприведённой таблицей и согласно рисунку (8).

Таблица. Наименьшее необходимое пространство для труб Wavin ASTO типоразмеров DN 58 – 110

Наружный диаметр трубы d_a (мм)	Наружный диаметр раструба d_m (мм)	Наименьший необходимый промежуток*, t_{erf} (мм)
58	79	125
78	96	142
110	132	179

* Приведённые значения установлены без учета пересечений труб.

www.san-detal.ru

Установка в бетоне

Трубы и соединительные и фасонные части Wavin ASTO можно забетонировать. Следует учесть колебания длины трубопровода, вызываемые изменением температуры. Трубы и соединительные и фасонные части должны быть надёжно закреплены, чтобы не произошло их поперечного смещения при заливке бетоном. Чтобы раствор не попал на уплотнительные кольца соединений, кольцевые зазоры между трубой и раструбом закройте герметизирующей лентой.

Водосточные стояки

Стояки, предназначенные для отвода воды с крыши и проходящие через жилые, спальные и рабочие помещения, можно устанавливать в соответствии с рис. (9). Поверхностная плотность ограждающих стенок должна быть не менее поверхностной плотности стен помещения. Желательно, чтобы значение обоих этих параметров было не менее 220 кг/м^2. Несмотря на то, что интенсивность образования конденсата на наружной поверхности труб Wavin ASTO меньше, чем в случае металлических труб, рекомендуется выполнить изоляцию труб и соединительных и фасонных частей.

9

Пересечение перекрытий

Места пересечения трубопроводом междуэтажных перекрытий должны быть защищены от протекания воды и должны поглощать шум. Если предусмотрено бетонирование перекрытия, то трубы и соединительные и фасонные части Wavin ASTO следует защитить путём установки защитных гильз или обёртывания теплоизоляционным материалом.

Резка труб

Трубы легко режутся имеющимися в продаже труборезами или пилами. Всегда режьте трубу под прямым углом. После резки удалите опилки и заусенцы, очистите конец трубы. Острую кромку притупите, но не делайте широкого скоса (см. рис. (10))!

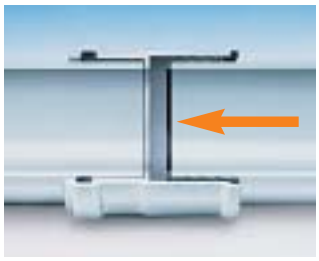
Если выполняется соединение с системой раструбных труб, у которых в раструбах используются уплотнительные кольца круглого сечения, на концах труб Wavin ASTO следует выполнять широкий скос. (Примечание. Данное правило не распространяется на случаи присоединения к соединительным и фасонным частям из PVC-U, в которых установлены эластомерные уплотнительные кольца, и к трубам и соединительным и фасонным частям из PP).

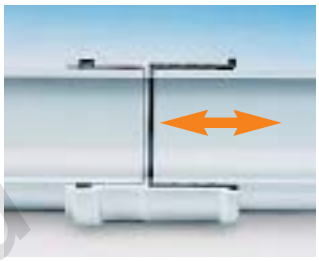
10

www.san-detal.ru

Соединение с использованием компенсационной муфты

Компенсационные муфты Wavin ASTO используются для соединения двух труб или трубы и фасонной части в тех случаях, когда должна быть обеспечена компенсация осевого смещения. В обычных системах канализационных труб компенсационный зазор создаётся путём нанесения на трубу метки и последующего выдвигания трубы на величину зазора. Этого не требуется при использовании изделий Wavin ASTO, поскольку компенсационная муфта приспосабливается к изменениям, вызванным изменением температуры. Благодаря этому не только экономится время, но и обеспечивается более высокая техническая надёжность системы.





Указания по установке

Соединение с использованием компенсационной муфты выполняйте следующим образом:

– Очистите конец трубы.

– Проверьте положение и состояние установленного в канавку эластомерного уплотнительного кольца.

Затем проверьте состояние эластомерной уплотнительной втулки.

При необходимости, выполните очистку муфты, уплотнительного кольца и втулки.

– Наденьте уплотнительную втулку на конец трубы (A).

ВНИМАНИЕ! Уплотнительную втулку всегда следует надевать на гладкий конец трубы, а не на хвостовик фасонной части.

– Нанесите небольшое количество смазки Wavin* на внутреннюю поверхность муфты с той стороны, в которую будет вставляться уплотнительная втулка (B).

– Нанесите равномерным слоем смазку Wavin на наружную поверхность эластомерной уплотнительной втулки (C).

– Наденьте муфту на уплотнительную втулку и подвиньте до упора.

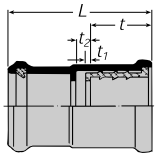
Проверьте окончательное положение уплотнительной втулки** (D–F).

– Конец другой трубы или хвостовик фасонной части смажьте смазкой Wavin и введите в муфту до упора.

*) Не допускается применять масло или жировую смазку.

**) Численные значения глубины ввода в муфту конца трубы с уплотнительной втулкой указаны в таблице рисунка (11).

11



d (мм)	L (мм)	t (мм)	t_1 (мм)	t_2 (мм)
58	126	49	5	15
78	119	48	6	16
110	124	48	6	16
160	144	63	6	16

www.san-detal.ru

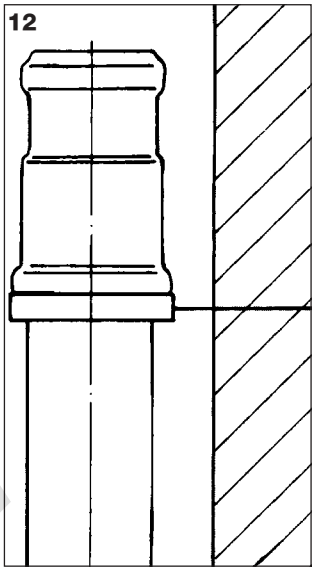
Соединение без использования компенсационной муфты

При наибольшей длине трубы 3 метра в месте соединения её с раструбом соединительной или фасонной части должна обеспечиваться компенсация температурного удлинения до 10 мм.

При выполнении соединения без компенсационной муфты необходимый для компенсации температурного удлинения зазор обеспечивается путём вдвигания трубы до упора и последующего выдвигания её на 10 мм (см. рис. (12)).

Если выполняется соединение двух фасонных частей, компенсации температурного удлинения не требуется, поэтому хвостовик можно до упора вдвинуть в раструб.

12



Соединение с использованием надвижной муфты с центральным ребром

Указанное соединение выполняйте следующим образом:

– Проверьте положение и состояние установленного в канавку эластомерного уплотнительного кольца.

При необходимости, выполните очистку муфты и уплотнительного кольца.

– Очистите конец трубы или хвостовик фасонной части.

– Нанесите тонким равномерным слоем смазку Wavin* на конец трубы.

– Введите конец трубы в муфту до центрального ребра.

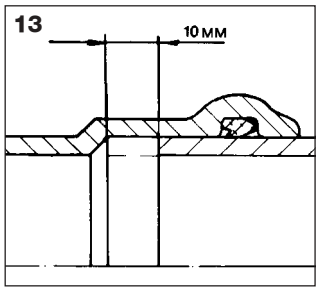
– Выдвиньте трубу на 10 мм.

Фасонную часть выдвигать не следует.

*) Не допускается применять масло или жировую смазку.

В случае вертикальной установки труб каждый отрезок трубы следует закреплять хомутом непосредственно после установки, для того чтобы не был нарушен компенсационный зазор (10 мм) из-за смещения трубы вниз (13).

13



Выполнение соединений на смонтированном трубопроводе

Такие соединения легко выполняются с использованием стандартных соединительных частей системы Wavin ASTO.

Порядок выполнения соединения с использованием надвижных муфт:

1. Вырежьте из трубопровода участок необходимой длины (длина подлежащей установке фасонной части плюс 2,5 наружного диаметра трубы (OD)).

2. Отрежьте необходимой длины вспомогательный патрубок.

3. С обрезанных концов удалите заусенцы, притупите острые кромки.

4. Тройник или ревизию надвиньте на конец верхней трубы.

5. Одну надвижную муфту полностью надвиньте на вспомогательный патрубок.

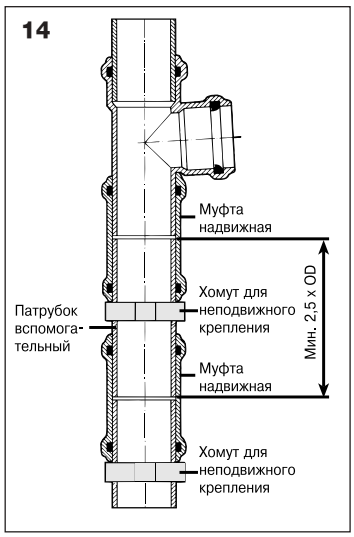
6. Другую надвижную муфту полностью надвиньте на конец нижней трубы

7. Вставьте вспомогательный патрубок и сдвиньте сдвижные муфты в нужные положения.

8. Закрепите надвижные муфты, как показано на рис. (14).

Вместо надвижных муфт для выполнения аналогичных соединений можно использовать зажимные соединительные муфты Wavin или патрубок Wavin ASTO с удлинённым раструбом (только для типоразмера d 110).

14



www.san-detal.ru

Общие указания

Канализационные системы из изделий Wavin ASTO следует устанавливать таким образом, чтобы они были свободны от растягивающих усилий и были обеспечены зазоры, необходимые для компенсации колебания размеров, вызванного изменением температуры. Для крепления следует использовать шумопоглощающие хомуты, диаметр которых соответствует диаметру трубы. Рекомендуются скобы с прокладками из губчатой резины, которые крепятся к стене винтами с пластмассовыми дюбелями* (15).

Если в системе может возникнуть повышенное давление, соединения должны быть предохранены от разъединения вследствие продольного смещения и от возникновения перекоса.

Для предохранения частей от разъединения следует использовать хомуты крепления заглушки раструба (16) или размещаемые соответствующим образом хомуты для неподвижного крепления.

*) Можно использовать металлические дюбели, но это приведёт к ухудшению изоляции от шума.

15

16

Способы крепления:

хомут для неподвижного крепления

При установке хомута для неподвижного крепления создается неподвижная точка системы труб. После затягивания винтов зажатая в хомуте труба или соединительная или фасонная часть не сможет смещаться в продольном направлении. Чтобы предохранить стояк от опускания, каждый отрезок трубы должен быть закреплён в одной точке хомутом для неподвижного крепления. Соединительные и фасонные части или их группы также должны иметь по одной неподвижной точке.

Каждый горизонтально расположенный отрезок трубы также должен быть закреплён одним хомутом для неподвижного крепления. Остальные хомуты крепления труб – как вертикально, так и горизонтально установленных – не должны препятствовать продольному смещению трубы. Расстояния между хомутами не должны быть более указанных.

Способы крепления:

хомут для скользящего крепления

В месте установки хомута для скользящего крепления сохраняется возможность продольного смещения трубы после затяжки винтов.

www.san-detal.ru

Размещение хомутов

При установке труб Wavin ASTO нужно соблюдать следующие правила:

– Расстояние между хомутами крепления горизонтальных труб должно быть равно 10 наружным диаметрам трубы (18). При вертикальной установке это расстояние, в зависимости от диаметра трубы, должно быть в пределах 1–2 метров (17).

– Как правило, хомуты не следует устанавливать в зонах ударов (например, в местах сужения или изменения направления трубопровода).

– Хомуты следует крепить к строительным конструкциям с большой поверхностной плотностью.

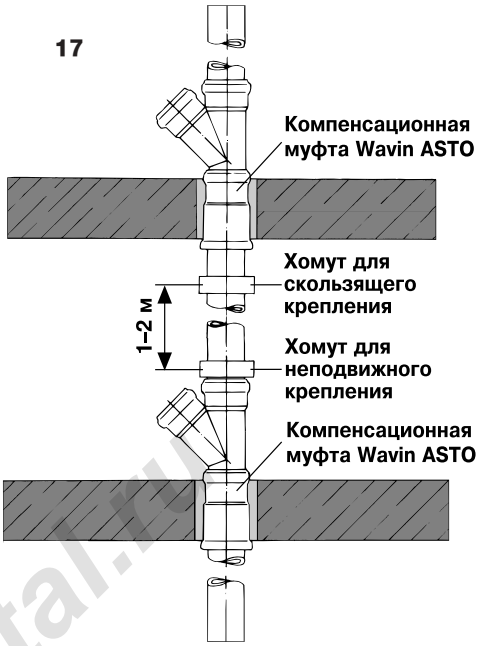
– При установке стояков в открытых монтажных шахтах и в случае высоких помещений (при высоте этажа более 2,5 метра) рекомендуется каждый отрезок трубы крепить одним хомутом для неподвижного крепления и одним хомутом для скользящего крепления.

– Хомут для неподвижного крепления следует устанавливать в нижней части отрезка трубы непосредственно над фасонной частью, а хомут для скользящего крепления – выше хомута для неподвижного крепления, на расстоянии не более 2 метров (18).

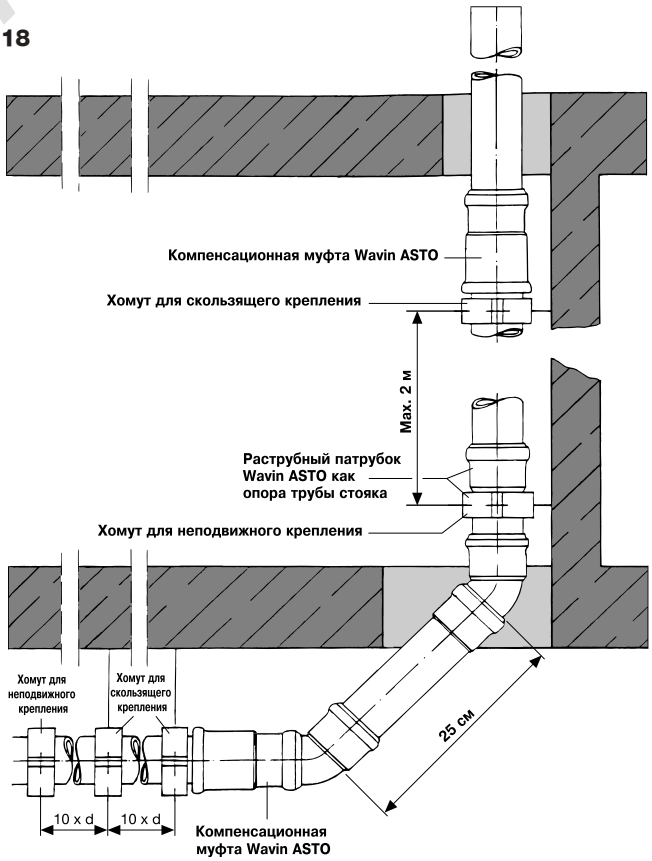
– В многоэтажных зданиях (с 3 и более этажами) трубы стояков типоразмера d 110 или более должны иметь дополнительное крепление (опору стояка), предохраняющее от смещения (18). В таких случаях мы рекомендуем использовать раструбный патрубок Wavin ASTO с хомутом для неподвижного крепления. Расстояние между хомутами крепления каждой секции стояка с фасонной частью или раструбным патрубком должно быть уменьшено с таким расчётом, чтобы части не могли рассоединиться.

В исключительных случаях, когда используются не компенсационные муфты, а другие соединительные элементы (например, надвижные муфты), в пределах наибольшей возможной длины отрезка трубы (3 метра) следует устанавливать один хомут для неподвижного крепления и один хомут для скользящего крепления, как показано на рис. (17) и (18). Надвижные муфты должны быть закреплены.

17



18



www.san-detal.ru

Противопожарная защита

Для тех специальных случаев, когда необходимо предусмотреть меры защиты от пожара, в качестве общего решения в системе Wavin ASTO предусмотрен противопожарный хомут типа NE/Compact.

В хомуте находится огнестойкий материал, который обеспечивает механическое уплотнение соответствующего места и в течение не менее чем 90 минут защищает от проникновения огня и дыма.

Хомуты типа NE/Compact

Предназначены для защиты мест прохождения системы Wavin ASTO через стены и перекрытия от проникновения огня втечение не менее 90 минут (класс защиты от огня F90 согласно DIN 4102, часть 11).

– Устанавливаются с креплением к стене или потолку после монтажа трубопровода.

– Оптимально сочетаются с другими изделиями системы Wavin ASTO как часть канализационной системы с низким уровнем шума.

– Имеют сертификат Немецкого строительного института номер Z.-42.1-228.

– Компактной конструкции – высота хомута, предназначенного для труб типоразмера d 110, – всего 3 см.

– Хомуты всего лишь трёх размеров обеспечивают защиту всех труб в диапазоне d 58 – 160 мм.

– Монтируются просто, быстро и безопасно.

Порядок установки противопожарного хомута

1. Проведите трубу Wavin ASTO через перекрытие или стену и выполните изоляцию от структурного шума (материалом Armaflex толщиной 15 мм или огнестойкой минеральной ватой).

2. Кольцевой зазор между изоляцией и перекрытием или стеной заполните бетоном.

3. Раскройте противопожарный хомут NE/Compact (вывернув боковой винт) и отогните под углом 90° три крепёжных лапки.

4. Наденьте противопожарный хомут на трубу Wavin ASTO и затяните боковым винтом.

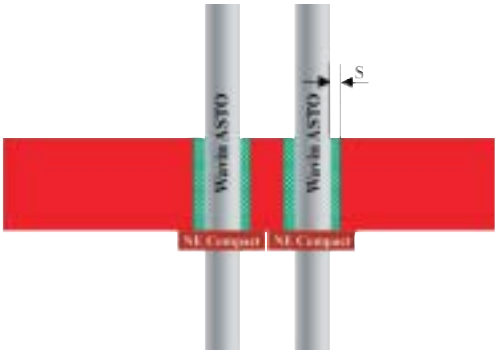
5. На потолке или стене наметьте центры трёх крепёжных отверстий и просверлите дрелью отверстия.

6. Закрепите хомут тремя винтами – монтаж окончен.

Примечание.
Здесь приведено только краткое описание процедуры монтажа. Руководствуйтесь указаниями, содержащимися в подробной инструкции, находящейся в упаковке хомута.

Противопожарная защита

Установка противопожарного хомута Wavin ASTO при проходе через перекрытие



Противопожарная защита

Установка противопожарного хомута Wavin ASTO при проходе через стену

www.san-detal.ru

Таблица дебита

Подбор размеров труб для бытовой канализации с вентиляцией. Заполнение трубы 50%.
Таблица составлена по внутреннему диаметру трубы.

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

www.san-detal.ru

Таблица дебита

Подбор размеров труб для бытовой канализации с вентиляцией. Заполнение трубы 70%.
Таблица составлена по внутреннему диаметру трубы.

Уклон	d 58 ASTO d_i =50		d 78 ASTO d_i =69		d 110 ASTO d_i =99,4		d 160 ASTO d_i =149,4		d 200 ASTO d_i =187,6	
J	Q	v	Q	v	Q	v	Q	v	Q	v
см / м	l/s	м/s	l/s	м/s	l/s	м/s	l/s	м/s	l/s	м/s
0,20	0,32	0,22	0,76	0,27	2,03	0,35	6,03	0,46	11,05	0,53
0,30	0,39	0,27	0,94	0,33	2,49	0,43	7,41	0,57	13,58	0,66
0,40	0,45	0,31	1,08	0,39	2,89	0,50	8,57	0,69	15,71	0,76
0,50	0,51	0,35	1,22	0,43	3,24	0,56	9,60	0,73	17,59	0,85
0,60	0,56	0,38	1,33	0,48	3,55	0,61	10,53	0,80	19,29	0,93
0,70	0,61	0,41	1,44	0,52	3,84	0,66	11,38	0,87	20,85	1,01
0,80	0,65	0,44	1,54	0,55	4,11	0,71	12,18	0,93	22,30	1,08
0,90	0,69	0,47	1,64	0,59	4,36	0,75	12,92	0,99	23,67	1,15
1,00	0,73	0,49	1,73	0,62	4,60	0,79	13,63	1,04	24,96	1,21
1,10	0,76	0,52	1,82	0,65	4,83	0,83	14,30	1,09	26,19	1,27
1,20	0,80	0,54	1,90	0,68	5,04	0,87	14,94	1,14	27,36	1,32
1,30	0,83	0,57	1,98	0,71	5,25	0,91	15,56	1,19	28,49	1,38
1,40	0,86	0,59	2,05	0,73	5,45	0,94	16,15	1,23	29,57	1,43
1,50	0,89	0,61	2,12	0,76	5,65	0,97	16,72	1,28	30,62	1,48
2,00	1,03	0,70	2,46	0,88	6,53	1,13	19,33	1,47	35,39	1,71
2,50	1,16	0,79	2,75	0,98	7,30	1,26	21,63	1,65	39,59	1,92
3,00	1,27	0,86	3,02	1,08	8,01	1,38	23,70	1,81	43,39	2,10
3,50	1,37	0,93	3,26	1,17	8,65	1,49	25,61	1,95	46,88	2,27
4,00	1,47	1,00	3,49	1,25	9,26	1,60	27,39	2,09	50,13	2,43
4,50	1,56	1,06	3,70	1,32	9,82	1,69	29,06	2,22	53,19	2,57
5,00	1,64	1,12	3,90	1,40	10,35	1,78	30,64	2,34	56,07	2,71

www.san-detal.ru

Таблица дебита

Подбор размеров труб для бытовой канализации с вентиляцией. Заполнение трубы 70%.
Таблица составлена по внутреннему диаметру трубы.

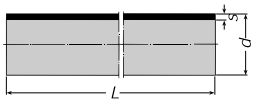
Уклон	d 58 ASTO d_i =50		d 78 ASTO d_i =69		d 110 ASTO d_i =99,4		d 160 ASTO d_i =149,4		d 200 ASTO d_i =187,6	
J	Q	v	Q	v	Q	v	Q	v	Q	v
см / м	l/s	м/s	l/s	м/s	l/s	м/s	l/s	м/s	l/s	м/s
0,20	0,38	0,19	0,90	0,24	2,41	0,31	7,19	0,41	13,21	0,48
0,30	0,46	0,24	1,11	0,30	2,97	0,38	8,85	0,50	16,24	0,59
0,40	0,54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

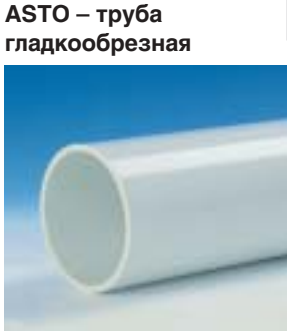
www.San-detal.ru

Каталог изделий

ASTO – труба гладкообрезная

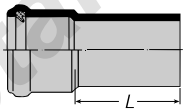
Артикул №	d мм	s мм	L мм	Масса 1 метра	Кол в станд. упаковке
216201114	58	4,0	3000	1,40	30
216201154	78	4,5	3000	2,30	38
216201234	110	5,3	3000	3,55	29
216201314	160	5,3	3000	5,15	20





ASTO – патрубок раструбный

Артикул №	d мм	L мм	Масса 1 шт.
21600100	58	150	0,30
21600102	58	250	0,45
21600104	58	500	0,80
21600106	58	1000	1,50
21600110	58	2000	2,90
216200140	78	150	0,70
216200142	78	250	0,90
216200144	78	500	1,50
216200146	78	1000	2,65
216200150	78	2000	4,95
216200220	110	150	1,05
216200222	110	250	1,40
216200224	110	500	2,30
216200226	110	1000	4,10
216200230	110	2000	7,60
216200234	110	3000	-
216200300	160	150	1,50

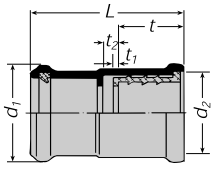


ASTO – муфта компенсационная

Артикул №	d мм	d1 мм	d2 мм	t мм	t1 мм	t2 мм	L мм	Масса 1 шт.	Кол. в станд. упаковке
216240100	58	75	72	49	5	15	126	0,20	924
216240120	78	96	84	48	6	16	119	0,30	576
216240210	110	132	116	48	6	16	124	0,49	308
216240300	160	181	166	63	6	16	144	0,75	120

Все компенсационные муфты поставляются с установленными уплотнительными втулками и уплотнительными кольцами.

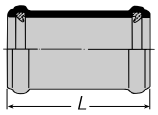
Запасные втулки и кольца можно заказать отдельно см. с. 15.



ASTO – муфта надвижная с центральным ребром

Артикул №	d мм	L мм	Масса 1 шт.	Кол. в станд. упаковке
216241100	58	105	0,18	1000
216241120	78	107	0,26	640
216241210	110	117	0,43	336
216241300	160	143	0,62	140

Предназначена для соединения двух труб или трубы с фасонной частью.



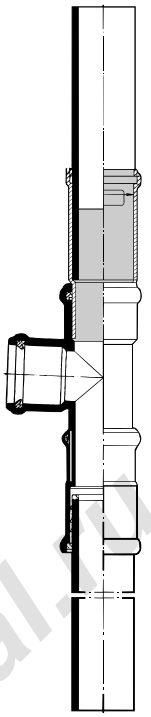
www.san-detal.ru

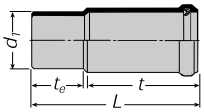
Каталог изделий

ASTO – патрубок с удлинённым раструбом

Артикул №	d1 мм	t мм	te мм	L мм	Масса 1 шт.	Кол. в станд. упаковке
216242210	110	127	74	210	0,80	196

Применяется только для устройства ответвлений или установки изделий в смонтированный трубопровод.

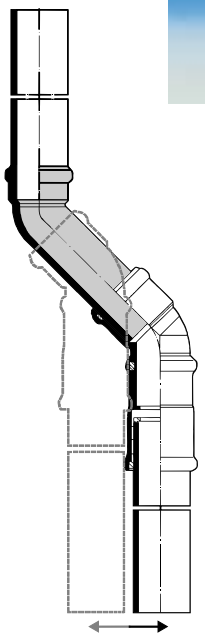


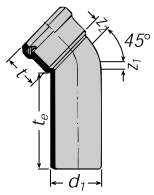


ASTO – отвод 45° с удлинённым хвостовиком

Артикул №	d1 мм	t мм	te мм	Z1 мм	Z2 мм	Масса 1 шт.	Кол. в станд. упаковке
216210321	110	57	250	24	28	1,30	112

Предназначен для использования в местах стеснённого монтажа для изменения направления трубопровода на 45° или для ступенчатого изменения направления на 90°.





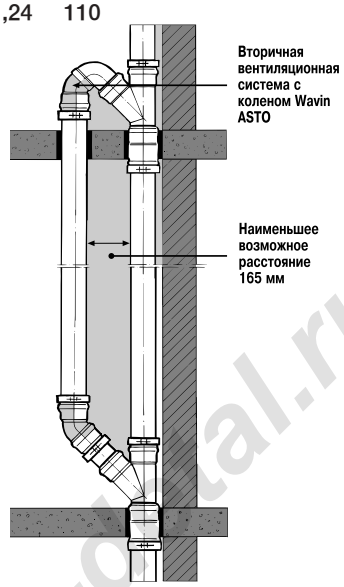
www.san-detal.ru

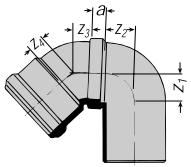
Каталог изделий

ASTO – колено 135° для систем воздушной циркуляции

Артикул №	d мм	Z1 мм	Z2 мм	Z3 мм	Z4 мм	a мм	Масса 1 шт.	Кол. в станд. упаковке
216212621	110	78	58	44	28	19,5	1,24	110

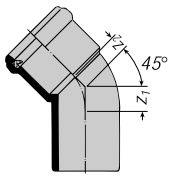
Предназначено для устройства вторичных вентиляционных систем





ASTO – отводы 15°, 30°, 45°, 67° и 87°

Артикул №	d1 мм	°	z1 мм	z2 мм	Масса 1 шт.	Кол. в станд. упаковке
216211010	58	15°	19	8	0,22	960
216211012	78	15°	26	10	0,33	500
216211021	110	15°	27	15	0,61	220
216211030	160	15°	13	19	0,89	100
216211210	58	30°	24	16	0,21	800
216211212	78	30°	30	17	0,37	480
216211221	110	30°	37	19	0,65	224
216211230	160	30°	24	30	1,00	100
216211310	58	45°	28	17	0,22	800
216211312	78	45°	37	21	0,39	480
216211321	110	45°	44	28	0,71	196
216211330	160	45°	36	42	1,10	64
216211412	78	67°	48	31	0,42	400
216211421	110	67°	60	44	0,74	168
216211510	58	87°	47	32	0,25	768
216211512	78	87°	62	42	0,46	340
216211521	110	87°	78	58	0,89	144
216211530	160	87°	83	89	1,77	48

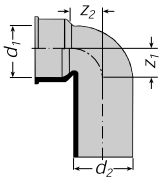


www.san-ortal.ru

Каталог изделий

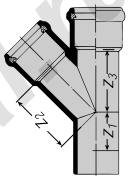
ASTO – колено с трапом

Артикул №	d мм	d1 мм	d2 мм	Z1 мм	Z2 мм	Масса 1 шт.	Кол. в станд. упаковке
216213500	58/40	50	58	30,5	25	0,08	800



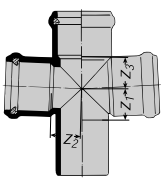
ASTO – тройники 45°, 67° и 87°

Артикул №	d мм	°	z1 мм	z2 мм	z3 мм	Масса 1 шт.	Кол. в станд. упаковке
216220103	58/58	45°	28	74	74	0,43	424
216220113	78/50	45°	2	77	84	0,58	10
216220133	78/58	45°	17	83	79	0,58	280
216220123	78/78	45°	38	99	99	0,75	216
216220203	110/50	45°	14	154	100	0,94	8
216220213	110/58	45°	1	110	97	0,94	140
216220223	110/78	45°	21	122	115	1,22	112
216220233	110/110	45°	44	136	136	1,50	88
216220303	160/110	45°	2	168	159	1,80	46
216220313	160/160	45°	36	194	194	2,20	24
216220114	78/50	67°	2	54	84	0,51	15
216220124	78/78	67°	47	61	60	0,64	252
216220204	110/50	67°	-	75	-	0,82	8
216220224	110/78	67°	40	81	67	1,00	120
216220234	110/110	67°	58	84	84	1,20	96
216220105	58/58	87°	48	32	32	0,37	336
216220115	78/50	87°	32	82	33	0,908	15
216220135	78/58	87°	48	42	28	0,49	320
216220125	78/78	87°	62	43	43	0,59	240
216220205	110/50	87°	32	98	33	0,78	8
216220215	110/58	87°	47	61	27	0,78	160
216220225	110/78	87°	60	61	43	0,94	140
216220235	110/110	87°	78	58	58	1,10	112



ASTO – крестовина 87°

Артикул №	d мм	z1 мм	z2 мм	z3 мм	Масса 1 шт.	Кол. в станд. упаковке
216221205	110/110/110	78	58	58	1,40	72

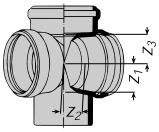


www.san-detal.ru

Каталог изделий

ASTO – крестовина 87° двухплоскостная

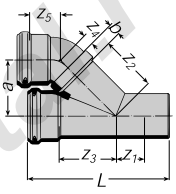
Артикул №	d1 мм	Z1 мм	Z2 мм	Z3 мм	Масса 1 шт.	Кол. в станд. упаковке
216222205	110/110/110	78	58	58	1,58	80

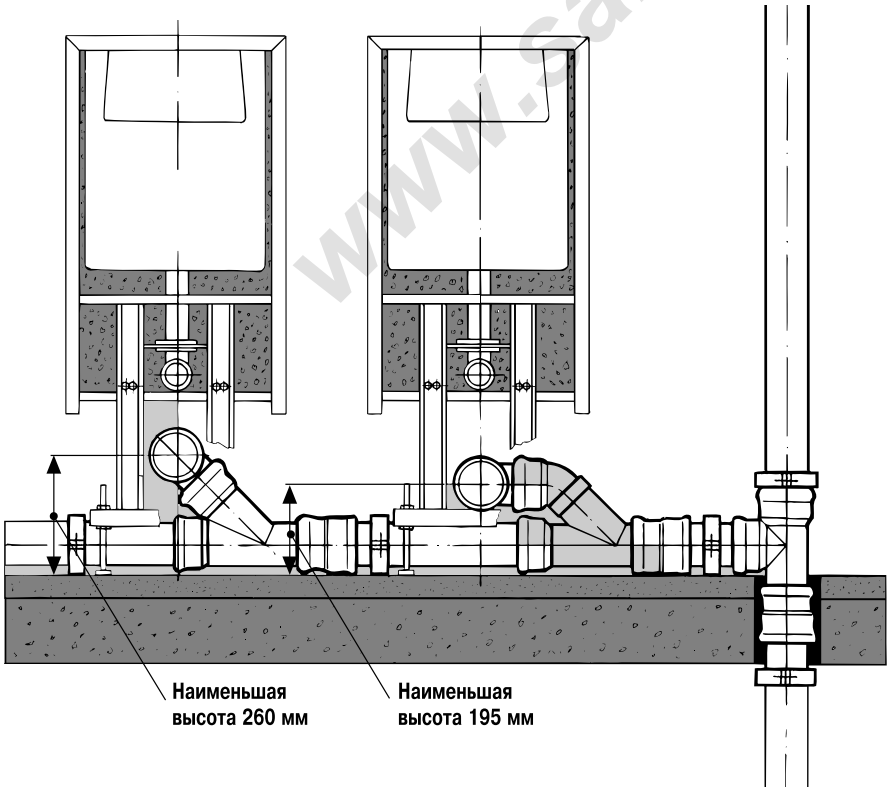


ASTO – тройник параллельный

Артикул №	d1 мм	Z1 мм	Z2 мм	Z3 мм	Z4 мм	Z5 мм
216223200	110/110	44	136	136	44	28

a мм	b мм	L мм	Масса 1 шт.	Кол. в станд. упаковке
129	19,5	320	1,93	70



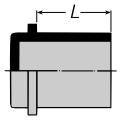


www.san-det.ru

Каталог изделий

ASTO – заглушка раструба

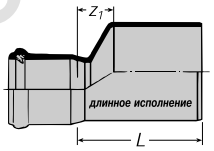
Артикул №	d1 мм	L мм	Масса 1 шт.	Кол. в станд. упаковке
216232110	58	49	0,11	1000
216232112	78	52	0,20	1000
216232121	110	57	0,37	500
216232130	160	49	0,54	300



ASTO – патрубок переходный

Артикул №	d1 мм	z1 мм	L мм	Масса 1 шт.	Кол. в станд. упаковке
216233200	58/40	18	60	0,03	1000
216233300	78/50*	28	76	0,05	1000
216231123	78/58	28	76	0,20	1012
216231213	110/58	10	87	0,45	360
216231215	110/78	10	87	0,47	336
216231306	160/110**	44	115	0,98	112

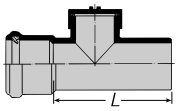
* Внутренний диаметр раструба: 50 мм (PP)
** Длинное исполнение



ASTO – ревизия типа RU

Артикул №	d1 мм	L мм	Масса 1 шт.	Кол. в станд. упаковке
216230010	58	151	0,30	480
216230012	78	208	0,87	196

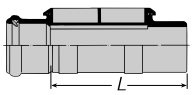
С круглой крышкой.



ASTO – ревизия типа RE

Артикул №	d1 мм	L мм	Масса 1 шт.	Кол. в станд. упаковке
216230121	110	298	1,12	72
216230130	160	345	3,52	40

С прямоугольной крышкой.



www.san-detal.ru

Каталог изделий

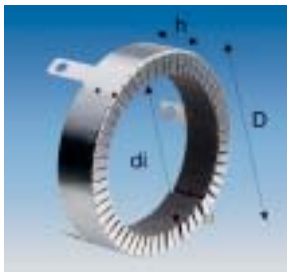
Кольца, соединенные общей осью

Артикул №	d1 мм	Кол. в станд. упаковке
286740100	58	1
286740120	78	1
286740210	110	1
286740300	160	1

Хомут крепления заглушки раструба.

Хомут противопожарный типа NE/Compact

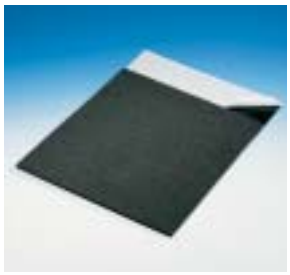
Артикул №	d1 мм	h мм	D мм	di мм	Кол. в станд. упаковке
286730000	58-78	20	108	88	2
286730010	9-110	30	150	120	2
286730020	135-160	40	210	170	2



Легко устанавливается на потолке или стене благодаря разрезной конструкции.
Сертификат Z-19.17-1390.

Материал ARMAFLEX

Артикул №	d1 мм	Кол. в станд. упаковке
286743580	58	10
286743780	78	10
286743110	110	10
286743160	160	10



ARMAFLEX.

Материал изоляционный для стенных каналов

Артикул втулки №	d1 мм	Кол. в станд. упаковке	Артикул кольца №	Кол. в станд. упаковке
286234110	58	10	286234210	20
286234112	78	10	286234212	20
286234121	110	10	286234221	20
286234130	160	10	286234230	20

www.san-detal.ru

Смазка

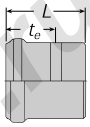
Артикул №	Емкость бутылки мл.	Кол. в станд. упаковке
286721150	500	648

Рекомендуется применять смазку Wavin.
В случае применения другой имеющейся смазки, эта смазка должна быть чистой.

Патрубок для присоединения втулочного конца PP, PVC-U и PE труб

Артикул №	d1 мм	te мм	L мм	Масса 1 шт.	Кол. в станд. упаковке
216233000	58*	-	50	0,04	2000
216233300	78	77	130	0,07	720

* Короткое исполнение

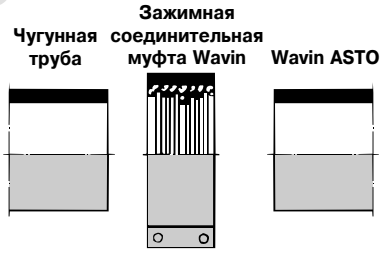


Wavin ASTO DN		Наружный диаметр трубы другой пластмассовой системы OD
58	X	50
78	X	75

www.san-detal.ru

Соединение чугунной системы с Wavin ASTO

Артикул №	d1 мм	Кол. в станд. упаковке
286235580	58	1320
286235780	78	960
286235110	110	540
286235160	160	240



Муфта соединительная зажимная

Данную муфту можно использовать также при установке труб и фасонных частей в уже смонтированные трубопроводы.

Непосредственное соединение Wavin ASTO с другими пластмассовыми системами

www.san-detal.ru

www.san-detal.ru

www.san-detal.ru