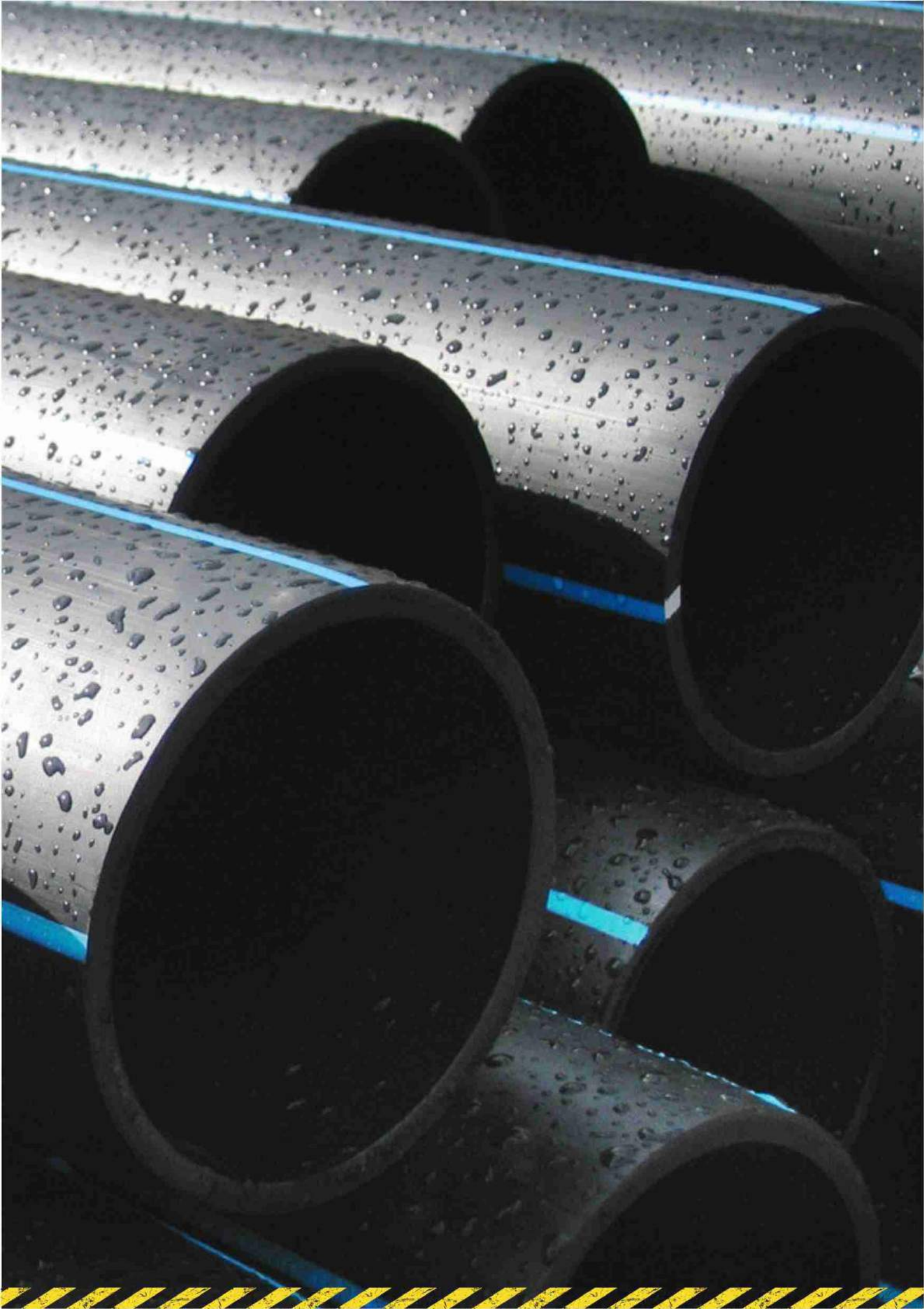


PROM INDUSTRIAL

**ТРУБЫ
ПОЛИЭТИЛЕНОВЫЕ**





ПОЛИЭТИЛЕНОВЫЕ ТРУБЫ ВОДОПРОВОДНЫЕ ПЭ 100 И ПЭ 80



Одно из основных направлений нашей деятельности — полиэтиленовые трубы для водо- и газопроводов, канализации. Они появились сравнительно недавно, но успели завоевать популярность на рынке строительных материалов. Это неудивительно, ведь оспорить их практичность и надёжность в эксплуатации практически невозможно. Опыт в поставках трубной продукции ТОО «Prom Industrial» нарабатывался с 2015 года.

Трубы полиэтиленовые водопроводные напорные используются при строительстве и реконструкции наружных трубопроводов, подающих воду для жилищно-коммунального хозяйства городов и поселков, а также промышленных потребителей. Водопроводные трубы производятся согласно ГОСТ 18599-2001 (вода).

Трубы выпускаются из полиэтилена высокой плотности (HDPE) классов ПЭ 100, ПЭ 80 и ПЭ 63. Размерные отношения устанавливаются стандартом как SDR 41 - SDR 6, диапазон номинальных диаметров установлен от 16 мм до 1600 мм при основных рабочих давлениях 2.0; 1.6; 1.25; 1.0; 0.8; 0.6; 0.4 МПа. Цвет труб должен быть черный с синими маркерными полосами. Трубы изготовленные из полиэтилена высокой плотности (HDPE), выпускаются в прямых отрезках от 110 мм до 1600 мм с установленной длиной 12 м. По спецификации потребителя завод изготавливает отрезки труб любой другой стандартизированной длины. Продукция диаметром менее 110 мм производится в катушках и бухтах длиной от 50 м до 1000 м.

Кроме обязательных сертификатов и разрешений, трубный завод прошел процедуру подтверждения соответствия системе качества ISO 9001. Этот документ однозначно подтверждает, что завод выпускает продукцию которая соответствует лучшим образцам в данной отрасли.

Производственная база позволяет максимально оперативно удовлетворять потребности наших клиентов. Использование качественного сырья и применение передовых технологий дают возможность изготавливать трубы с высокими эксплуатационными характеристиками.

На заводе выпускаются высококачественные полиэтиленовые трубы на новейшем оборудовании немецкой фирмы «KraussMaffei Technologies GmbH», соответствующих самым современным мировым стандартам.

В современное время полиэтиленовые трубы заняли лидирующее место в применении в различных трубопроводах для транспортировки газов и жидкостей. По объемам продаж они вытесняют трубы из других материалов: металла, бетона, асбоцемента.



ПОЛИЭТИЛЕНОВЫЕ ТРУБЫ ВОДОПРОВОДНЫЕ ПЭ 100 И ПЭ 80

Трубы полиэтиленовые газовые производятся из полиэтилена марок ПЭ80 и ПЭ100. Допускается исключительно подземная прокладка полиэтиленовых труб для газа, при этом полиэтиленовая газовая труба не требует дополнительной изоляции.

Полиэтиленовые трубы для газа имеют желтый или черный цвет с желтыми продольными маркированными полосами в количестве не менее трех, равномерно распределенными по окружности трубы. Газопроводы из полиэтиленовых труб транспортируют сырье как для коммунально-бытового, так и для промышленного использования, соответственно, могут подводиться практически к любому зданию или сооружению. Трубы ПНД не предназначены для организации систем внутреннего газоснабжения, для этого используются стальные трубы.



Полиэтиленовые трубы не подвержены значительному влиянию как низких, так и высоких температур. Благодаря тому, что пластик обладает высокой способностью растягиваться и сжиматься под действием окружающей среды, трубы ПНД для газопроводов могут быть использованы для строительства в зонах с повышенной сейсмоактивностью. Антикоррозийные свойства полиэтиленовых труб используются при прокладке газораспределительных систем в болотистой местности и в условиях влажного климата. При этом полиэтиленовая труба для газопровода не требует дополнительной изоляции.

В соответствии с СТ РК ИСО 4437-2004 (ГОСТ Р 50838-2009) для изготовления трубы ПНД применяется полиэтилен низкого давления с минимальной прочностью MRS 8,0 МПа (марка ПЭ-80) и MRS 10,0 МПа (марка ПЭ-100). Вторичное сырье не используется.

Цвет труб – черный, однородный

Полиэтиленовые трубы для газопровода имеют гладкую внешнюю и внутреннюю поверхности и соответствуют требованиям СТ РК ИСО 4437-2004 (ГОСТ Р 50838-95).

Трубы выпускаются как в бухтах (по 100,150, 200 м) так и в отрезках (до 13 м).

Трубы ПНД для газа в 2-4 раза легче металлических, поэтому монтаж не требует привлечения большого количества рабочей силы и механизмов.



ТЕПЛОСНАБЖЕНИЕ



Трубы напорные из полиэтилена PE-RT тип II неизолированные выпускаются в соответствии с требованиями ТУ 2248-012-54432486-2013, в которых учтены требования ГОСТ Р 52134-2003 в части технических требований.

Трубы обеспечивают возможность строительства подземных напорных трубопроводов и трубопроводов, закрытых от воздействия ультрафиолетового излучения, обеспечивающих транспортирование воды, включая хозяйственнопитьевое водоснабжение, а также другие жидкие и газообразные вещества при температуре от 0 до +95 °С, кроме транспортирования горючих газов. Допускаются кратковременные (аварийные) подъемы температуры среды до +110 °С.

Полиэтиленовые напорные трубы и фитинги PE-RT для теплого пола и отопления могут выпускаться номинальным наружным диаметром от 16 до 630 мм с SDR от 21 до 7,4. Трубы могут выпускаться красного цвета и черного цвета с красными маркировочными полосами (цвет наружной поверхности).

Предусматривается выпуск труб типа TR1 PROSAFE - труб, наружная поверхность которых покрыта защитной оболочкой из термопластичного полимера, что значительно упрощает строительство трубопроводов: при укладке труб в траншеи не требуется специальная их подготовка и засыпка песком. Они могут быть использованы при применении бестраншейных технологий: горизонтальнонаправленное бурение, релайнинг и другие высокоэффективные методы прокладки трубопроводов.

Трубы диаметром 160 мм и более выпускаются в отрезках длиной до 13 м. Трубы меньших диаметров могут выпускаться в бухтах.

Значения максимального рабочего давления MOP из расчета эксплуатации в постоянных условиях (рабочая температура и давление) для труб с различным SDR при коэффициенте запаса прочности $C=1,5$ (для горячего водоснабжения согласно ГОСТ Р 52134-2003) с указанием расчетного срока эксплуатации приведены в таблице:

Максимальное рабочее давление при переменном температурном режиме требует специального расчета с использованием правила Майнера (ГОСТ Р 52134-2003).

ОБ ИСХОДНОМ ПОЛИЭТИЛЕНЕ PE-RT ТИП II.

Указанные выше свойства труб обеспечиваются использованием нового класса полиэтиленов - PE-RT тип II (Polyethylene of Raised Temperature resistance - полиэтилены повышенной термостойкости). Разработчик и производитель полиэтилена - американская компания Dow, один из мировых лидеров по производству сырья для химической промышленности.

Ниже представлена сравнительная характеристика термостойких труб из металла, полипропилена, сшитого полиэтилена и полиэтилена DOWLEX™ PE-RT тип II:

Трубы могут быть использованы для подачи питьевой воды. Основными сферами возможного применения труб являются:

- системы отопления и горячего водоснабжения;
- очистка сточных вод;
- промышленные трубопроводные системы для транспортировки жидких и газообразных сред при температуре более +40 °С, включая агрессивные среды, к воздействию которых полиэтилен химически стоек.



КАБЕЛЬНЫЕ СЕТИ

Трубы из полиэтилена PE-RT тип II выпускаются в соответствии с ТУ 2248-012-54432486-2013, Трубы напорные TR (temperature resistant) из полиэтилена повышенной термостойкости PE-RT тип II, выпускаются нескольких типов:

- трубы однослойные номинальным наружным диаметром d_n , в том числе и с маркировочными полосами – тип Tr1;

- трубы однослойные номинальным наружным диаметром d_n , с дополнительной защитной оболочкой из термопластичного полимера на наружной поверхности трубы, легко удаляемой при монтаже – тип TR1 PROSAFE;

Трубы TR предназначены для прокладки непосредственно в грунт, через реки и другие водные преграды с заглублением и без заглубления в дно, а также в каналах кабельной канализации, трубах, блоках, коллекторах, мостам и эстакадам. Применение труб TR позволяет существенно снизить стоимость монтажных работ. Они легче и практичнее при прокладке систем электроснабжения и связи. Невысокая стоимость труб TR позволяет широко использовать их при различных технических решениях.

Трубы TR изготавливаются прямыми отрезками длиной от 6 до 12 м или в бухтах для диаметров труб до 160 мм согласованной длины.



ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Основной областью применения труб TR являются кабельные линии, проложенные методом горизонтально-направленного бурения (ГНБ) – бестраншейным способом строительства наружных инженерных сетей и коммуникаций с применением гибких защитных труб из полимерных материалов.

Трубы TR могут быть использованы:

1. При прокладке высоковольтных кабельных линий:

- бестраншейной укладке методами горизонтально-направленного бурения,
- прокола, реновации,
- при траншейной укладке без песчаной засыпки в случаях прокладки в гравийно-галечных, щебенистых и других неподготовленных грунтах с целью уменьшения расходов и сокращения сроков монтажных работ.

2. Как защитные футляры, работающие в условиях повышенных температур; для наружной, подземной, отдельной и совместной прокладки в них:

- силовых кабелей и электрических проводов,
- телекоммуникационных кабелей,
- сигнальных кабелей,
- кабелей управления,
- электрических кабелей связи,
- оптических кабелей связи



3. Как технологические трубопроводы с повышенным требованием к износостойкости

4. Как каналы с повышенной теплопроводностью стенки.

ДВУХСЛОЙНЫЕ ГОФРИРОВАННЫЕ КАНАЛИЗАЦИОННЫЕ ТРУБЫ ДЛЯ БЕЗНАПОРНОЙ И ЛИВНЕВОЙ КАНАЛИЗАЦИИ



Двухслойные гофрированные канализационные трубы из полиэтилена КОРСИС - применяются для строительства и ремонта наружных сетей безнапорной и ливневой канализации, отвода сточных вод и других жидких и газообразных сред к которым полиэтилен химически стоек, при постоянной рабочей температуре от 0 до 45 °С, с учетом кратковременных повышений температуры до 60 °С.

Трубы изготавливаются из трубных марок полиэтилена классов ПЭ 63 и ПЭ 80 кольцевой жесткостью SN4, SN8 а также SN16 (трубы КОРСИС ПРО) номинальными диаметрами от 110 до 1200 мм, для прокладки на глубинах от 1 до 10 метров. Наружная поверхность труб черного цвета (для улучшения светостабилизационных свойств) представляет собой гофрированный профиль, конструкция которого обеспечивает требуемую кольцевую жесткость. Трубы, выпускаются в прямых отрезках длиной 6 и 12 м. По договоренности с потребителем возможно изготовление отрезков труб другой стандартной длины.

Двухслойные гофрированные канализационные трубы КОРСИС для безнапорной и ливневой канализации имеют неоспоримые преимущества перед трубами из традиционных материалов - бетона и чугуна:

- стойки к большинству агрессивных сред, не подвержены разрушительному воздействию сопутствующего канализационного газа высокой агрессивности;
 - канализационные трубы из полиэтилена не зарастают - на внутренней поверхности отсутствуют отложения в процессе эксплуатации;
 - двухслойные гофрированные канализационные трубы в 8-10 раз легче чугунных и бетонных; способны выдерживать переменные нагрузки от грунта;
 - герметичность соединения таких труб намного выше, чем герметичность соединения труб из традиционных материалов;
 - для канализационных гофрированных труб из полиэтилена существует возможность многократного перемонтажа при низких затратах;
 - стоки замерзшие внутри полиэтиленовой канализационной трубы, не повредят ее;
 - двухслойные гофрированные трубы из полиэтилена токсикологически и бактериологически безопасны;
 - просты в обслуживании (такие трубы легко заменяются и ремонтируются);
 - поворот трассы на небольшой угол может быть реализован путем поворота трубы в раструбном соединении.
- основное преимущество двухслойной гофрированной канализационной трубы из полиэтилена перед полимерными канализационными трубами с гладкой (монолитной) стенкой - значительно меньшая масса - в 2,5-3 раза при сохранении кольцевой жесткости.



СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ ДЕТАЛИ

ООО "Prom Industrial" предлагает широкий ассортимент соединительных деталей муфт, отводов, тройников, седелок и других сегментов для успешного монтажа трасс.

Неразъемные соединения «Полиэтилен-сталь» (НСПС)

Переход полиэтилен-сталь - неразъемное соединение полиэтилен-сталь предназначается для соединения двух видов трубопроводов – полиэтиленовых и стальных, а также присоединения полиэтиленовых труб к запорной арматуре.



ФИТИНГИ ДЛЯ ПОЛИЭТИЛЕНОВЫХ ТРУБ.

Фитинги полиэтиленовые – это соединительные детали для труб из полиэтилена, которые часто называют фитинги ПЭ и фитинги ПНД. Фитинги из полиэтилена предназначены для соединения и монтажа полиэтиленовых труб в местах изменения направления: поворотов и разветвления, в местах соединения с трубопроводной арматурой, а так же в местах изменения диаметра трубопровода.

Полиэтиленовые фитинги производятся с различными диаметрами, которые соответствуют всем диаметрам выпускаемых труб из полиэтилена всех марок. Фитинги полиэтиленовые бывают различных форм и разновидностей: отводы с различным углом соединения, тройники и угольники, крестовины и переходы, втулки и муфты, заглушки и седелки.

Фитинги полиэтиленовые выпускаются следующих видов:

- фитинги сварные
- фитинги литые
- фитинги электрофузионные (электросварные)
- фитинги компрессионные
- Электросварные ПНД-фитинги и муфты Frialen

Соединительные элементы торговой марки Frialen хорошо зарекомендовали себя на рынке и пользуются большим спросом. Фитинги и муфты широко используют для монтажа ПНД-труб. Комплектующие позволяют создавать надежные соединения. Благодаря прочным деталям трубопроводы могут выдерживать резкие перепады давления и сохранять герметичность на протяжении многих лет.

Для монтажа коммуникаций с помощью электросварных ПНД-фитингов нужны сварочные аппараты. Для работы с соединительными элементами Frialen подходит оборудование Friamat и Caldervale. Перед началом монтажа с труб удаляют все загрязнения. Поверхность обрабатывают с помощью устройств в виде скребков. Снимают оксидный слой, а затем очищают салфетками, пропитанными обезжиривающим раствором.

Электросварную муфту Frialen закрепляют на конце трубопровода. К соединительной комплектующей подключают сварочный аппарат. Весь процесс полностью автоматизирован. Оборудование сканирует штрихкод на фитинге, который задает параметры сварки. В муфты встроена электрическая спираль. Под воздействием напряжения она разогревает полиэтилен низкого давления до температуры плавления.



СВАРОЧНЫЕ МАШИНЫ



Оборудование для сварки полиэтиленовых труб

Полиэтиленовые трубы сегодня применяются для прокладки коммуникаций газо- и водоснабжения, канализационных сетей, в качестве защитных коробов электропроводки и кабелей связи, в технологических линиях промышленных предприятий.

ПЭ трубы позволяют осуществлять сложные схемы монтажа, при этом применяются две технологии их соединения:

- сварка деталями с закладными нагревателями (ЗН);
- сварка встык нагретым инструментом (НИ).

Понятно, что применяемое в процессе монтажа оборудование для сварки полиэтилена играет не последнюю роль в обеспечении надежности ПЭ трубопровода.

СВАРОЧНЫЙ АППАРАТ ДЛЯ ПОЛИЭТИЛЕНОВЫХ ТРУБ (ЭЛЕКТРОМУФТОВЫЙ)

Электромuftовая сварка деталями с закладными нагревателями (ЗН) – предполагает использование специальной муфты со встроенной электроспиралью. Концы соединяемых труб после соответствующей обработки вставляются в муфту, аппарат для сварки ПЭ труб подает на контакты спирали электроток, под воздействием которого элементы соединения разогреваются и сплавляются между собой

Эта технология дороже стыковой за счет применения деталей с закладными нагревателями, но в условиях ограниченного пространства бывает единственно возможной, так как электромuftовый станок для сварки полиэтиленовых труб имеет небольшие габариты. К его преимуществам можно отнести также малый вес и незначительное энергопотребление

Выбирая электромuftовый сварочный аппарат для полиэтиленовых труб, стоит обратить внимание на следующие характеристики:

- диапазон рабочих диаметров;
- возможность протоколирования (особенно важно для работы на газопроводах);
- наличие USB-порта; способ ввода данных (ручной или с помощью штрих-кода);
- напряжение входа и выхода (сети и сварки);
- диапазон температур внешней среды, при которых возможно функционирование оборудования;
- объем памяти;
- габаритные размеры и вес;
- комплектация и производитель;

Сварочный аппарат для ПЭ труб может иметь дополнительные функции – например, визуальную и/или акустическую сигнализацию.

СВАРОЧНЫЙ ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ ПОЛИЭТИЛЕНОВЫХ ТРУБ (СТЫКОВОЙ)

Сварка встык нагретым инструментом (НИ) – способ соединения ПЭ труб, который чаще всего применяется при монтаже коммуникаций любого размера. Аппарат для сварки полиэтиленовых труб по этой технологии состоит из:

- нагревателя;
- механического или гидравлического центрирующего механизма;
- торцевателя;
- дополнительных узлов в зависимости от модели.

Стыковое оборудование для сварки полиэтиленовых труб в общем виде работает по следующей схеме: торцы сплавляемых труб разогреваются, соединяются и удерживаются до полного остывания шва. Сварочный инструмент для полиэтиленовых труб различается по:

- диапазону рабочих диаметров;
- обеспечиваемому качеству соединения;
- техническим параметрам;
- габариту и весу;
- цене, производителю и т. д.

Сварочный аппарат для полиэтилена может быть ручным, полуавтоматическим и автоматическим.

Ручной паяльник для полиэтиленовых труб применяется при работе с внутридомовыми коммуникациями малого сечения. Все операции выполняются вручную, параметры сварного соединения определяются по специальным таблицам.

Полуавтоматический сварочный аппарат ПЭ труб позволяет при ручном обеспечении параметров сварки выполнять автоматическое соединение труб посредством гидравлического центриатора.

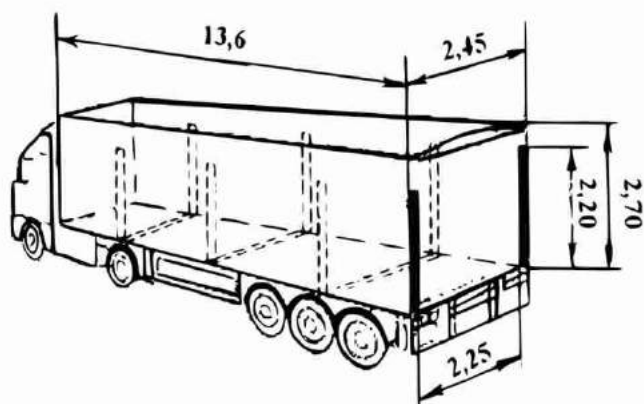
Автоматическое сварочное оборудование полиэтиленовых труб работает на основе программного обеспечения без участия человека, что обеспечивает исключительное качество и безопасность работ.

У нас вы можете купить сварочные машины производства ведущих отечественных и мировых марок.

Оборудование сертифицировано, соответствует общепринятым стандартам качества ISO 9001 и ISO 12176-1.



НОРМЫ ПОГРУЗКИ ТРУБНОЙ ПРОДУКЦИИ

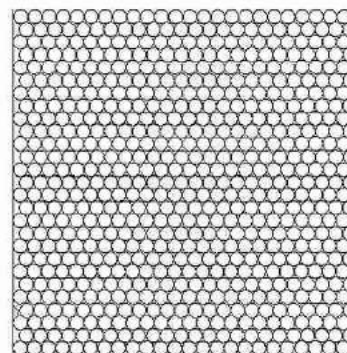


Погрузки труб диаметром от 90 до 1400 мм, для грузовых автомобилей со стандартными габаритами (13,6x2,45x2,70м, высота коников 2,2м. и выше, ширина между кониками 2,25м)

ТРУБА Ø 90

Количество труб: 648 шт.

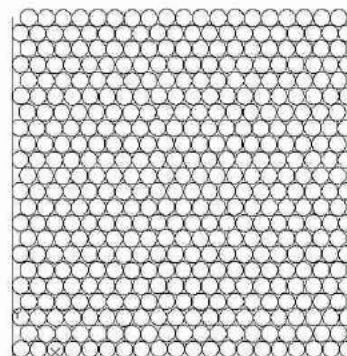
Количество, п.м.: 12 п.м. – 7776 п.м.;
2,5 п.м. – 8100 п.м.: 13 п.м. – 8424 п.м.
Высота загрузки: 2,42м.
Количество рядов: 27 шт. (в рядах по 24шт.)



ТРУБА Ø 110

Количество труб: 440 шт.

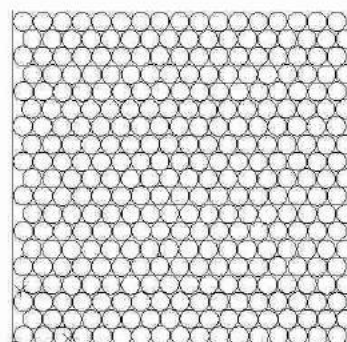
Количество, п.м.: 12 п.м. – 5280 п.м.;
12,5 п.м. – 5500 п.м.;
13 п.м. – 5720 п.м.
Высота загрузки: 2,42м.
Количество рядов: 22 шт. (в рядах по 20 шт.)



ТРУБА Ø 125

Количество труб: 323 шт.

Количество, п.м.: 12 п.м. – 3876 п.м.;
12,5 п.м. – 4037,50 п.м.;
13 п.м. – 4199 п.м.
Высота загрузки: 2,38м.
Количество рядов: 19 шт. (в рядах по 17 шт.)



ТРУБА Ø 140

Количество труб: 270 шт.

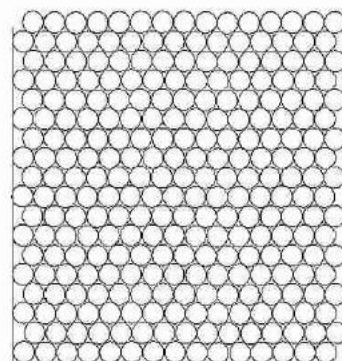
Количество, п.м.: 12 п.м. – 3240 п.м.;

12,5 п.м. – 3375 п.м.;

13 п.м. – 3510 п.м.

Высота загрузки: 2,52м.

Количество рядов: 18 шт. (в рядах по 15 шт.)



ТРУБА Ø 160

Количество труб: 203 шт.

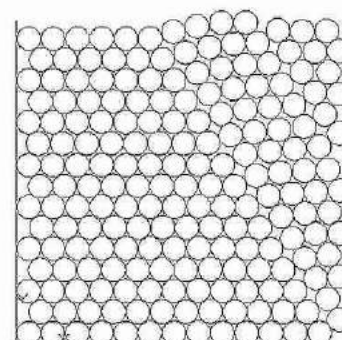
Количество, п.м.: 12 п.м. – 2436 п.м.;

12,5 п.м. – 2537,50 п.м.;

13 п.м. – 2639 п.м.

Высота загрузки: 2,40м.

Количество рядов: 15 шт. (в рядах по 14,13 шт.)



ТРУБА Ø 180

Количество труб: 161 шт.

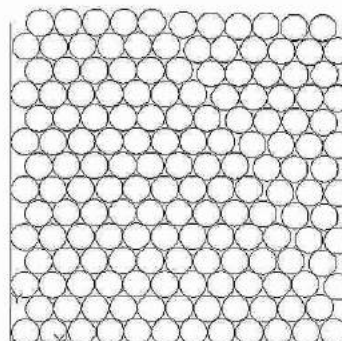
Количество, п.м.: 12 п.м. – 1932 п.м.;

12,5 п.м. – 2012,50 п.м.;

13 п.м. – 2093 п.м.

Высота загрузки: 2,52м.

Количество рядов: 14 шт. (в рядах по 12,11 шт.)



ТРУБА Ø 200

Количество труб: 126 шт.

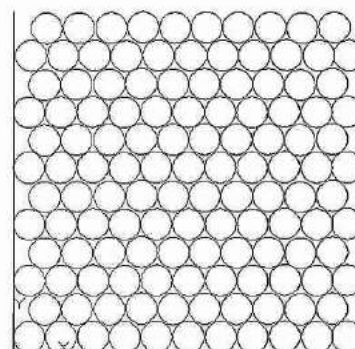
Количество, п.м.: 12 п.м. – 1512 п.м.;

12,5 п.м. – 1575 п.м.;

13 п.м. – 1638 п.м.

Высота загрузки: 2,40м.

Количество рядов: 12 шт. (в рядах по 11,10 шт.)



ТРУБА Ø 225

Количество труб: 99 шт.

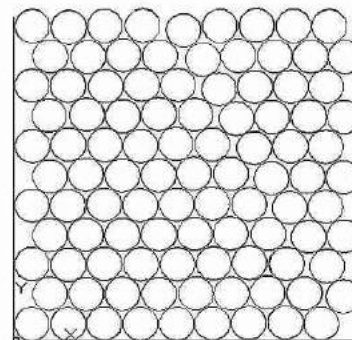
Количество, п.м.: 12 п.м. – 1188 п.м.;

12,5 п.м. – 1237,50 п.м.;

13 п.м. – 1287 п.м.

Высота загрузки: 2,48м.

Количество рядов: 11 шт. (в рядах по 9 шт.)



ТРУБА Ø 250

Количество труб: 80 шт.

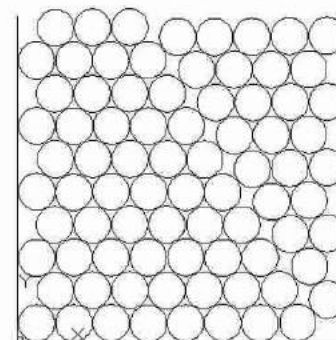
Количество, п.м.: 12 п.м. – 960 п.м.;

12,5 п.м. – 1000 п.м.;

13 п.м. – 1040 п.м.

Высота загрузки: 2,50м.

Количество рядов: 10 шт. (в рядах по 8 шт.)



ТРУБА Ø 280

Количество труб: 63 шт.

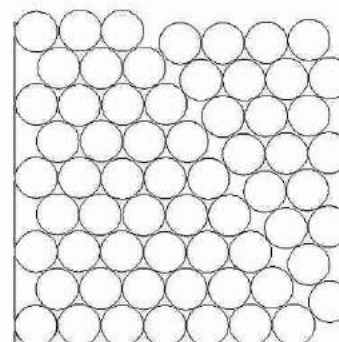
Количество, п.м.: 12 п.м. – 756 п.м.;

12,5 п.м. – 787,50 п.м.;

13 п.м. – 819 п.м.

Высота загрузки: 2,52м.

Количество рядов: 9 шт. (в рядах по 7 шт.)



ТРУБА Ø 315

Количество труб: 52 шт.

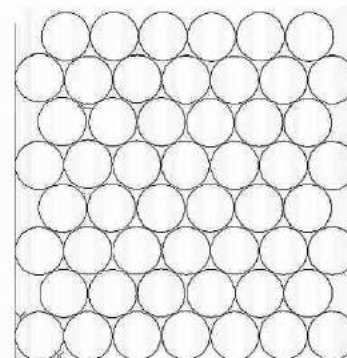
Количество, п.м.: 12 п.м. – 624 п.м.;

12,5 п.м. – 650 п.м.;

13 п.м. – 676 п.м.

Высота загрузки: 2,52м.

Количество рядов: 8 шт. (в рядах по 7,6 шт.)



ТРУБА Ø 355

Количество труб: 39 шт.

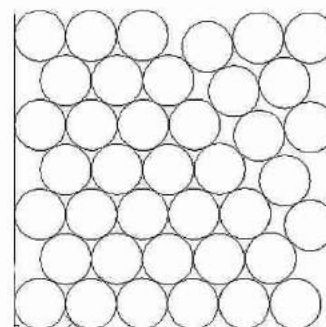
Количество, п.м.: 12 п.м. – 468 п.м.;

12,5 п.м. – 487,50 п.м.;

13 п.м. – 507 п.м.

Высота загрузки: 2,49м.

Количество рядов: 7 шт. (в рядах по 6,5 шт.)



ТРУБА Ø 400

Количество труб: 30 шт.

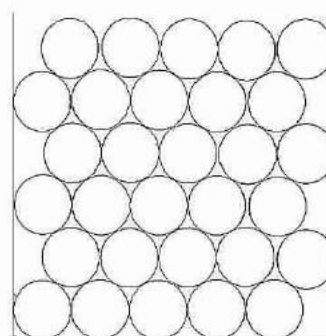
Количество, п.м.: 12 п.м. – 360 п.м.;

12,5 п.м. – 375 п.м.;

13 п.м. – 390 п.м.

Высота загрузки: 2,40м.

Количество рядов: 6 шт. (в рядах по 5 шт.)



ТРУБА Ø 450

Количество труб: 23 шт.

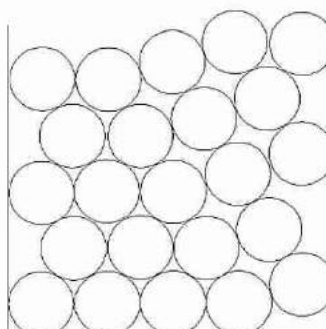
Количество, п.м.: 12 п.м. – 276 п.м.;

12,5 п.м. – 287,50 п.м.;

13 п.м. – 299 п.м.

Высота загрузки: 2,25м.

Количество рядов: 5 шт. (в рядах по 5,4 шт.)



ТРУБА Ø 500

Количество труб: 20 шт.

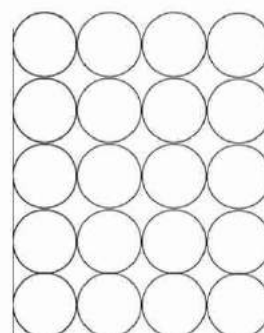
Количество, п.м.: 12 п.м. – 240 п.м.;

12,5 п.м. – 250 п.м.;

13 п.м. – 260 п.м.

Высота загрузки: 2,50м.

Количество рядов: 5 шт. (в рядах по 4 шт.)



ТРУБА Ø 560

Количество труб: 14 шт.

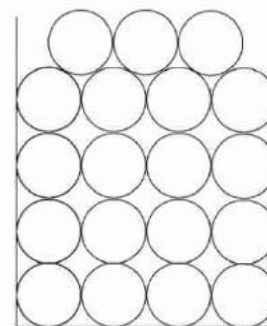
Количество, п.м.: 12 п.м. – 168 п.м.;

12,5 п.м. – 175 п.м.;

13 п.м. – 182 п.м.

Высота загрузки: 2,24м.

Количество рядов: 2 шт. (в рядах по 4,3 шт.)



ТРУБА Ø 630

Количество труб: 12 шт.

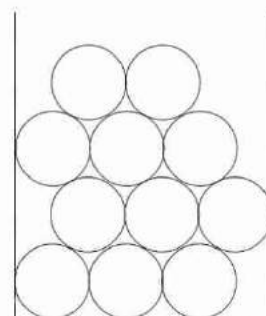
Количество, п.м.: 12 п.м. – 144 п.м.;

12,5 п.м. – 150 п.м.;

13 п.м. – 156 п.м.

Высота загрузки: 2,52м.

Количество рядов: 4 шт. (в рядах по 3 шт.)



ТРУБА Ø 710

Количество труб: 8 шт.

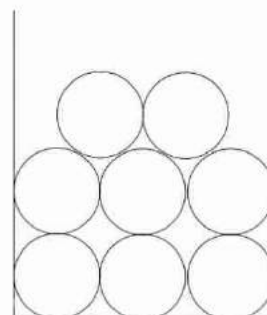
Количество, п.м.: 12 п.м. – 96 п.м.;

12,5 п.м. – 100 п.м.;

13 п.м. – 104 п.м.

Высота загрузки: 2,13м.

Количество рядов: 3 шт. (в рядах по 3,2 шт.)



ТРУБА Ø 800

Количество труб: 8 шт.

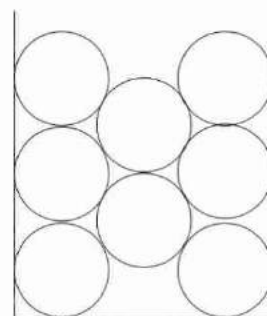
Количество, п.м.: 12 п.м. – 72 п.м.;

12,5 п.м. – 75 п.м.;

13 п.м. – 78 п.м.

Высота загрузки: 2,4м.

Количество рядов: 3 шт. (в рядах по 2 шт.)



ТРУБА Ø 900

Количество труб: 6 шт.

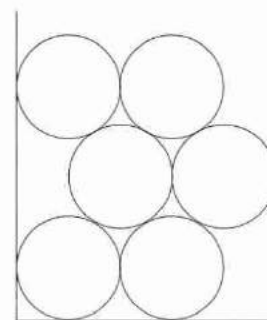
Количество, п.м.: 12 п.м. – 72 п.м.;

12,5 п.м. – 75 п.м.;

13 п.м. – 78 п.м.

Высота загрузки: 2,52м.

Количество рядов: 3 шт. (в рядах по 2 шт.)



ТРУБА Ø 1000

Количество труб: 4 шт.

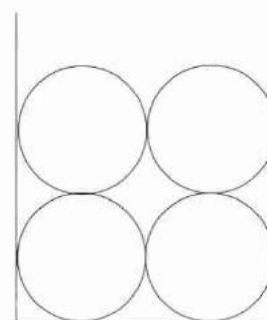
Количество, п.м.: 12 п.м. – 48 п.м.;

12,5 п.м. – 50 п.м.;

13 п.м. – 52 п.м.

Высота загрузки: 2,0м.

Количество рядов: 2 шт. (в рядах по 2 шт.)



ТРУБА Ø 1200

Количество труб: 3 шт.

Количество, п.м.: 12 п.м. – 36 п.м.;

12,5 п.м. – 37,5 п.м.;

13 п.м. – 39 п.м.

Высота загрузки: 2,2м.

Количество рядов: 2 шт. (в рядах по 2,1 шт.)

