



MICROFLEX[®]

Лучшие среди гибких.

КАТАЛОГ

Издание 2016

Врождённая гибкость

MICROFLEX®

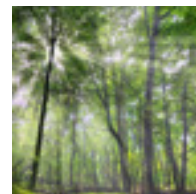
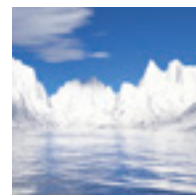
Лучшие среди гибких.

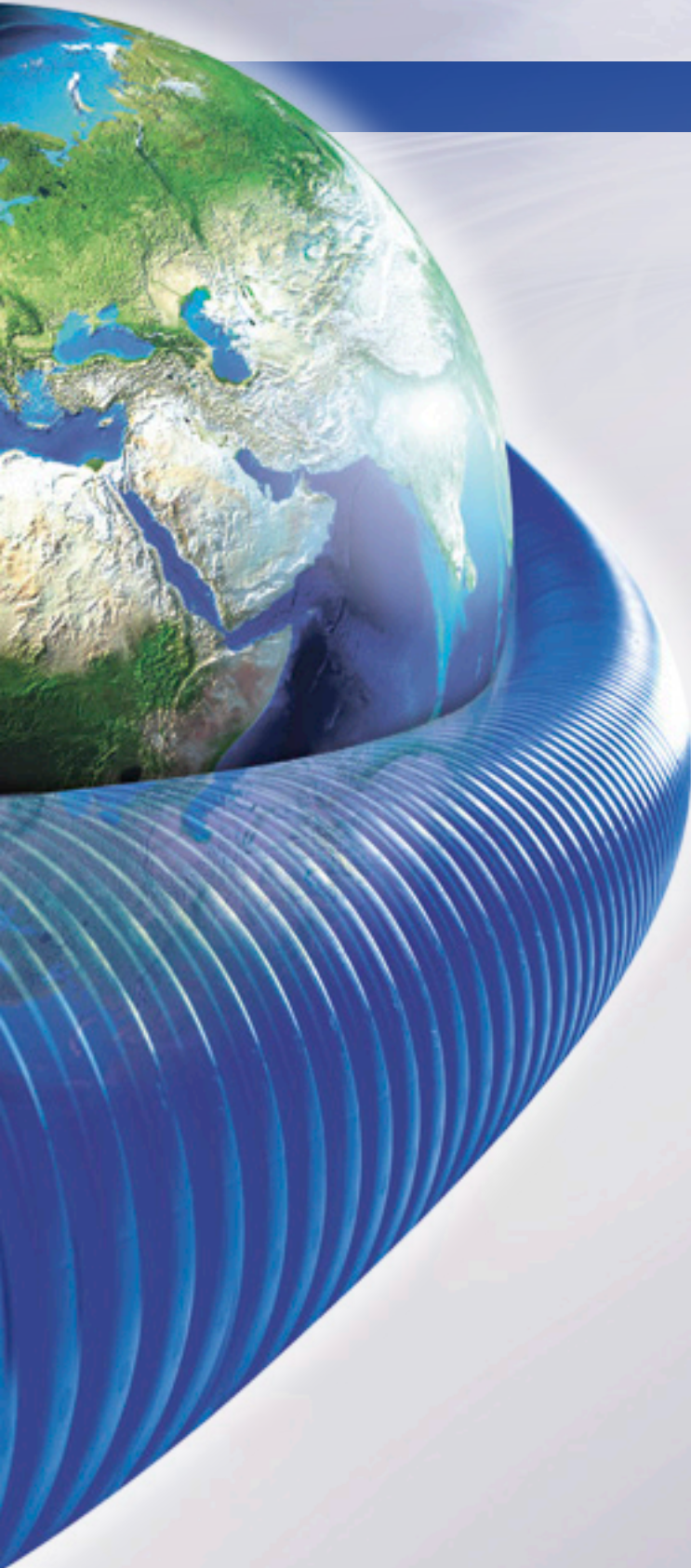
Watts Insulation является подразделением Европейского холдинга Watts Water Technologies EMEA B.V. и Watts Water Technologies Inc., история которого начинается с 1874 г. в Соединенных Штатах Америки. Продукция компании обеспечивает комфорт, безопасность, качество, сохранение и управление водными ресурсами, как в промышленности, так и в жилом секторе.

За последние 20 лет Watts Insulation накопил большой опыт в разработке и производстве очень гибких предизолированных (теплоизолированных в заводских условиях) PE-Xa труб для отопления, горячей и холодной питьевой воды, сточных вод, охлаждающих и других жидкостей.

Все наши процессы сертифицированы ISO 9001, и каждая часть системы Microflex разработана с максимальной тщательностью. Для нашей уникальной высокотехнологичной производственной линии выбираются только лучшие материалы. Эффективная логистика гарантирует очень короткие сроки поставки. Вся продукция сертифицирована в соответствии с санитарно-эпидемиологическими нормами РФ и Таможенного союза, нормативами ГОСТ-Р. Трубы Микрофлекс могут использоваться на любом объекте, начиная от частного строительства, заканчивая муниципальным. Система теплоизолированных труб MICROFLEX (Микрофлекс) – оптимальное решение для ваших наружных сетей.

Watts Insulation – ваш компетентный партнер в очень гибких и энергосберегающих трубопроводных системах!





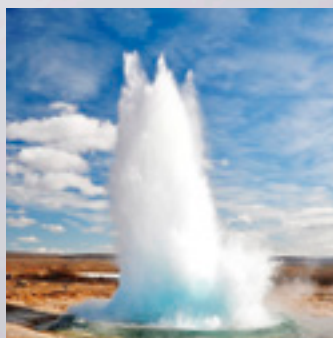
Микрофлекс. Экономия энергии и сохранение окружающей среды

Микрофлекс производит продукты, которые способствуют стабильности нашего будущего. Наши продукты помогают уменьшать потребление энергии и сокращать выбросы CO₂ до минимума.

Трубы Microflex долговечны, не содержат вещества, загрязняющие окружающую среду, и не являются токсичными. Все используемые материалы производятся без хлорфторуглеродов, которые могут привести к истощению озонового слоя. В процессе производства мы очень осознанно подходим к потреблению энергии и не допускаем никакого загрязнения воздуха, воды или почвы.

Микрофлекс. Идеально подходит для использования возобновляемых источников энергии

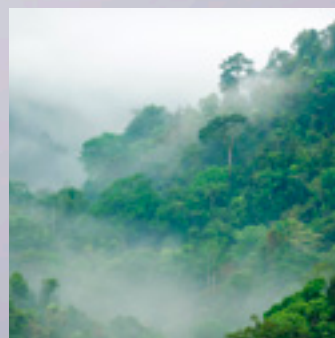
Геотермальные тепловые насосы



Дровяные и пеллетные котлы



Тепловые насосы для воздуха / грунтовых вод



Биомасса и биогаз



MICROFLEX®
Лучшие среди гибких.

Уникальные активы Microflex: гибкость, долговечность и превосходное качество

Гибкость во всем

В заказе & поставке

- 200 000 метров теплоизолированных трубопроводов на центральном складе
- Местные склады региональных дистрибьюторов рядом с вами
- Все размеры доступны в полных 100 м катушках или по метрам
- Все соединения и системные аксессуары в наличии

В монтаже

- Нет необходимости в соединителях и аксессуарах для преодоления препятствий
- Минимальное время на сборку всей системы
- Для монтажа системы не требуются квалифицированные сварщики или специальные навыки
- Для монтажа фитингов и аксессуаров не требуется какие-либо специальные инструменты
- Нет необходимости в дорогостоящих предварительно изолированных отводах
- Незначительный вес трубопроводов существенно облегчает монтаж
- Простая и безопасная модульная система соединений, включая изоляцию и защитные комплекты
- Индивидуальный подход к специфическим требованиям вне стандартных решений



Надежный продукт превосходного качества & системные решения

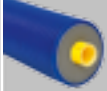
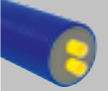

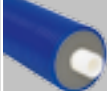
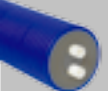

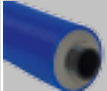
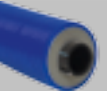
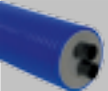

- Максимально обширный ассортимент труб и аксессуаров – ПОЛНОЦЕННАЯ и САМОДОСТАТОЧНАЯ СИСТЕМА
- Высокие стандарты качества подкреплены сертификацией ISO 9001
- Соединительные комплектующие с самой высокой производительностью на рынке
- Листовая изоляция Микрофлекс из сшитого PE-X с закрытой ячеистой структурой обеспечивает максимально превосходные изоляционные свойства:

В теплосети, работающей при температурном режиме 80 °C/60 °C, на 100 м нашей трубы MD20063C обеспечивает падение температуры лишь на 0,2 °C при максимально рекомендуемой тепловой мощности (235 кВт)

- Превосходная устойчивость к старению изоляционного материала обеспечивает Microflex высокое качество на протяжении всего срока службы
- Уникальный наружный кожух PE-HD с двойной стенкой обеспечивает экстремальную защиту внутренней части трубопровода
- Продуманная геометрия внешнего кожуха обеспечивает беспрецедентную гибкость и высокую стойкость к ударам и давлению
- Коррозионная стойкость транспортных труб и всей системы с максимально длительным сроком службы и высокая устойчивость к внешним воздействиям, таким как стресс, микроорганизмы и температурные перепады
- Общий надзор проекта опытным персоналом – инжиниринг, планирование, расчеты, подбор труб и комплектующих и многое другое



Готовое решение для любого применения

Назначение	Uno / Уно (одна труба)	Uno V / Уно В (одна труба + кабель)	Duo / Дуо (две трубы)	Quadro / Квадро (четыре трубы)
Отопление (PE-Xa)	 > M-C		 > MD-C	 > MQ
Горячая и/или питьевая вода (PE-Xa)	 > M-S		 > MD-S	 > MQ
Холодная (и питьевая) вода, охлаждение, напорная канализация (PE-100)	 > M-PE	 > MV-PE	 > MD-PE	
Комплектующие и аксессуары				



Микрофлекс является полным и ультра – гибким решением для внешних (вне здания) сетей теплоизолированных труб. К ним относятся трубопроводы отопления, трубопроводы для горячего водоснабжения (ГВС), холодного водоснабжения (ХВС), охлаждения, трубопроводов для перекачки других жидкостей и т.д.

Ваша гарантия качества



Экспертный совет с учетом ваших потребностей

У Вас есть вопросы о наших продуктах или условиях поставки?

Нужна помощь, чтобы рассчитать ваши потребности на конкретный объект?

У вас есть особые требования?

Наши сотрудники будут рады помочь Вам.

Служба поддержки клиентов
(для России, стран СНГ и таможенного союза)

Тел.: +7 (985) 228-27-77

E-mail: tyukachev.o@wattsindustries.ru

Customer service: Tel +32 (0)16 44 21 37

Fax +32 (0)16 44 03 68

Mail: sales@wattsinsulation.com

Orders:

Mail: logistics@wattsinsulation.com

General information: Tel +32 (0)16 44 21 31

ОТОПЛЕНИЕ

MICROFLEX® UNO (МИКРОФЛЕКС УНО)	8
MICROFLEX® PRIMO UNO (МИКРОФЛЕКС ПРИМО УНО)	9
MICROFLEX® DUO (МИКРОФЛЕКС ДУО)	10
MICROFLEX® PRIMO DUO (МИКРОФЛЕКС ПРИМО ДУО)	11

ВОДОСНАБЖЕНИЕ

MICROFLEX® UNO (МИКРОФЛЕКС УНО)	12
MICROFLEX® DUO (МИКРОФЛЕКС ДУО)	13
MICROFLEX® PRIMO DUO (МИКРОФЛЕКС ПРИМО ДУО)	14

ОТОПЛЕНИЕ И ВОДОСНАБЖЕНИЕ

MICROFLEX® QUADRO (МИКРОФЛЕКС КВАДРО)	15
---	----

ХОЛОДНАЯ ВОДА И ОХЛАЖДЕНИЕ

MICROFLEX® COOL (МИКРОФЛЕКС КУЛ)	16
MICROFLEX® COOL (МИКРОФЛЕКС КУЛ) с греющим саморегулирующимся кабелем ...	17
MICROFLEX® Комплекты для подключения нагревательного кабеля	18
Таблица тепловых потерь для MICROFLEX COOL с греющим саморегулирующимся кабелем	19
Саморегулирующийся нагревательный кабель – структура и эксплуатация	20
MICROFLEX® PE-X фитинги и соединения на 6/16 бар	21
MICROFLEX® PE-X фитинги и соединения на 10 бар	23
Аксессуары	24
Пластиковые соединения для PE труб	27
Комплектующие для наружного кожуха	28
Комплекты для прохода сквозь стены	29
Комплекты для изоляции мест соединений	30
Сертификаты	33
Рекомендации по монтажу	34
Тепловые потери	37
Потери давления	38
Испытание на герметичность (опрессовка)	40
Проектная помощь	41
Сервис	42
Общие условия	43



- Это единственный правильный каталог. Он заменяет все предыдущие издания.
- Технические и существенные изменения могут быть внесены без предварительного уведомления.



MICROFLEX® UNO

Одinarные, гибкие, предизолированные, самокомпенсирующиеся подземные трубопроводы. Специально разработанные для систем отопления, но также подходят для бытового питьевого (горячего) водоснабжения и других жидкостей. Коррозионно-устойчивая напорная труба из «сшитого» полиэтилена PE-Xa, изготовленного согласно с EN ISO 18575, с антидиффузионным кислородным барьером жёлтого цвета по DIN 4726.

Устойчивая к воздействию высоких температур, эластичная, теплоизоляция из «сшитого» полиэтилена PE-X, изготовлена без применения фреонов, имеет закрытую микропористую структуру. Минимальное значение впитывания воды – менее 1%, соответствует ISO 2896. Наружный гофрированный кожух из полиэтилена высокой плотности HDPE, изготовлен по принципу закрытых камер и обеспечивает надёжную защиту трубопровода.

- Максимальное рабочее давление: 6 бар
- Максимальная температура теплоносителя +95 °С.
- Трубопроводы из сшитого полиэтилена: SDR 11 (соотношение наружного диаметра к толщине стенки трубы)
- Стандартная длина в полной бухте: 100 м

Одобрено **WRAS**



ТРУБЫ

Артикул №	PE-Xa D _{нар} / толщ. стенки	PE-Xa D _{внутр}	Наружный кожух	Вес	Радиус сгиба (1)	Тепловая мощность (2)
мм	мм	мм	мм	кг/м	м	кВт
M7525 C	25/2.3	20,4	75	0.68	0.20	~30
M9032 C	32/2.9	26,2	90	1.00	0.25	~60
M16040 C	40/3.7	32,6	160	2.32	0.35	~90
M16050 C	50/4.6	40,8	160	2.48	0.45	~140
M16063 C	63/5.8	51,4	160	2.78	0.55	~220
M20075 C	75/6.8	61,4	200	4.16	0.80	~330
M20090 C	90/8.2	73,6	200	4.73	1.10	~480
M200110 C	110/10.0	90,0	200	5.64	1.20	~700
M200125 C	125/11.4	102,2	200	6.00	1.40	~900

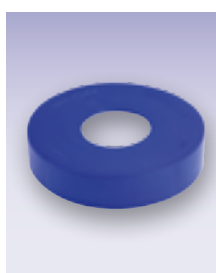
(1) Соответствующие практические значения без риска деформирования или повреждения трубы.

(2) Среднее пропускание тепла в кВт при T_{воды} 80 °С и ΔT 20 °С.

КОНЦЕВЫЕ ФИТИНГИ

Концевые фитинги PE-X	Резьба
Артикул №	дюйм
MJ3413425/23	3/4" M
MJ3414432/29	1" M
MJ3415440/37	1 1/4" M
MJ3416450/46	1 1/2" M
MJ341263/58	2" M
MJ34121275/68	2 1/2" M
MJ341390/82	3" M
MJ3414110/100	4" M
MJ3414125/114	4" M

АКСЕССУАРЫ

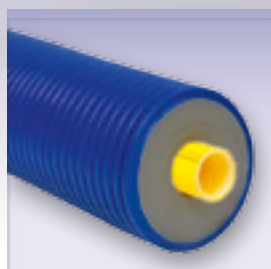


Должны быть установлены фиксирующие соединения для того, чтобы амортизировать возможные влияния термического расширения/сжатия транспортных труб из сшитого ПЭ.



Трубы	Колпачок от пыли MS	Усадочный колпачок МК	Резиновые (EPDM) концевые колпачки	Фиксирующее соединение MFP	Резьба
Артикул №	Артикул №	Артикул №	Артикул №	Артикул №	дюйм
M7525 C	MS7525	MK2000	MG751832	MFP34	3/4" M
M9032 C	MS9032	MK2100	MG901840	MFP44	1" M
M16040 C	MS16040	MK2340	MG1603250	MFP54	1 1/4" M
M16050 C	MS16050	MK2340	MG1603250	MFP64	1 1/2" M
M16063 C	MS16063	MK2500	MG1603390	MFP2	2" M
M20075 C	MS20075	MK2600	M20075125	MFP212	2 1/2" M
M20090 C	MS20090	MK2600	MG20075125	MFP3	3" M
M200110 C	MS200110	MK2600	MG20075125	MFP4	4" M
M200125 C	MS200125	MK2600	MG20075125	MFP4	4" M

ОТОПЛЕНИЕ



MICROFLEX® PRIMO UNO

Одинарные, гибкие, предизолированные, самокомпенсирующиеся подземные трубопроводы. Специально разработанные для систем отопления, но также подходят для бытового питьевого (горячего) водоснабжения и других жидкостей. Коррозионно-устойчивая напорная труба из «сшитого» полиэтилена PE-Xa, изготовленного согласно с EN ISO 18575, с антидиффузионным кислородным барьером жёлтого цвета по DIN 4726.

Устойчивая к воздействию высоких температур, эластичная, теплоизоляция из «сшитого» полиэтилена PE-X, изготовлена без применения фреонов, имеет закрытую микропористую структуру. Минимальное значение впитывания воды – менее 1%, соответствует ISO 2896. Наружный гофрированный кожух из полиэтилена высокой плотности HDPE, изготовлен по принципу закрытых камер и обеспечивает надёжную защиту трубопровода.

- Максимальное рабочее давление: 6 бар
- Максимальная температура теплоносителя +95 °С.
- Трубопроводы из сшитого полиэтилена: SDR 11 (соотношение наружного диаметра к толщине стенки трубы)
- Стандартная длина в полной бухте: 100 м

Одобрено **WRAS**



ТРУБЫ

Артикул №	PE-Xa	PE-Xa	Наружный кожух	Вес	Радиус	Тепловая
	Д _{нар} / толщ. стенки	Д _{внутр}			сгиба (1)	мощность (2)
мм	мм	мм	кг/м	м	кВт	
M9040 C	40/3.7	32,6	90	1.11	0.30	~90
M12540 C	40/3.7	32,6	125	1.72	0.30	~90
M12550 C	50/4.6	40,8	125	1.92	0.40	~140
M12563 C	63/5.8	51,4	125	2.16	0.50	~220
M16075 C	75/6.8	61,4	160	3.20	0.75	~330
M16090 C	90/8.2	73,6	160	3.85	1.00	~480

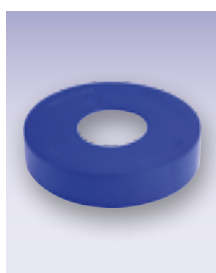
(1) Соответствующие практические значения без риска деформирования или повреждения трубы.

(2) Среднее пропускание тепла в кВт при T_{воды} 80 °С и ΔT 20 °С.

КОНЦЕВЫЕ ФИТИНГИ

Концевые фитинги PE-X	Резьба
Артикул №	дюйм
MJ3415440/37	1 1/4" M
MJ3415440/37	1 1/4" M
MJ3416450/46	1 1/2" M
MJ341263/58	2" M
MJ34121275/68	2 1/2" M
MJ341390/82	3" M

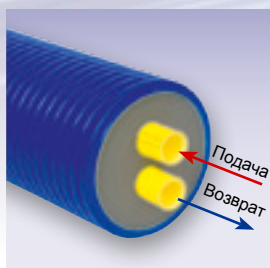
АКСЕССУАРЫ



Должны быть установлены фиксирующие соединения для того, чтобы амортизировать возможные влияния термического расширения/сжатия транспортных труб из сшитого ПЭ.



Трубы	Колпачок от пыли MS	Усадочный колпачок МК	Резиновые (EPDM) концевые колпачки	Фиксирующее соединение MFP	Резьба
Артикул №	Артикул №	Артикул №	Артикул №	Артикул №	дюйм
M9040 C	MS9040	MK2100	MG901840	MFP54	1 1/4" M
M12540 C	MS12540	MK2200	MG1254063	MFP54	1 1/4" M
M12550 C	MS12550	MK2200	MG1254063	MFP64	1 1/2" M
M12563 C	MS12563	MK2400	MG1254063	MFP2	2" M
M16075 C	MS16075	MK2500	MG1606390	MFP212	2 1/2" M
M16090 C	MS16090	MK2500	MG1606390	MFP3	3" M



MICROFLEX® DUO

Двойные гибкие предизолированные самокомпенсирующиеся подземные трубопроводы. Предназначены для систем отопления, но также подходят для горячего и питьевого (бытового) водоснабжения и других жидкостей. Коррозионно-устойчивая напорная труба из «сшитого» полиэтилена PE-Xa, изготовленного согласно с EN ISO 18575, с антидиффузионным кислородным барьером жёлтого цвета по DIN 4726.

Устойчивая к воздействию высоких температур, эластичная теплоизоляция из «сшитого» полиэтилена PE-X, изготовлена без применения фреонов, имеет закрытую микропористую структуру. Минимальное значение впитывания воды – менее 1%, соответствует ISO 2896. Наружный гофрированный кожух из полиэтилена высокой плотности HDPE, изготовлен по принципу закрытых камер и обеспечивает надёжную защиту трубопровода.

- Максимальное рабочее давление: 6 бар
- Максимальная температура теплоносителя +95 °С.
- Трубопроводы из сшитого полиэтилена: SDR 11 (соотношение наружного диаметра к толщине стенки трубы)
- Стандартная длина в полной бухте: 100 м

Одобрено **WRAS**



ТРУБЫ

Артикул №	PE-Xa	PE-Xa	Наружный кожух	Вес	Радиус сгиба (1)	Тепловая мощность (2)
	Д _{нар} / толщ. стенки	Д _{внутр}				
мм	мм	мм	кг/м	м	кВт	
MD16025 C	2 x 25/2.3	20,4	160	2.21	0.50	~30
MD16032 C	2 x 32/2.9	26,2	160	2.41	0.50	~60
MD16040 C	2 x 40/3.7	32,6	160	2.63	0.60	~90
MD20050 C	2 x 50/4.6	40,8	200	4.03	0.80	~140
MD20063 C	2 x 63/5.8	51,4	200	4.64	1.20	~220

(1) Соответствующие практические значения без риска деформирования или повреждения трубы.

(2) Среднее пропускание тепла в кВт при T_{воды} 80 °С и ΔT 20 °С.

КОНЦЕВЫЕ ФИТИНГИ

Концевые фитинги PE-X (*)	Резьба
Артикул №	дюйм
MJ3413425/23	3/4" M
MJ3414432/29	1" M
MJ3415440/37	1 1/4" M
MJ3416450/46	1 1/2" M
MJ341263/58	2" M

(*) Для труб DUO требуется по 2 концевых фитинга на одну сторону.

АКСЕССУАРЫ

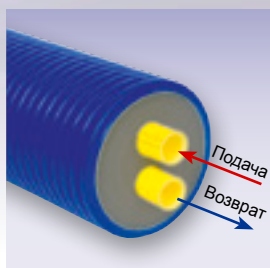


Должны быть установлены фиксирующие соединения для того, чтобы амортизировать возможные влияния термического расширения/сжатия транспортных труб из сшитого ПЭ.



Трубы	Колпачок от пыли MSD	Усадочный колпачок МК	Резиновые (EPDM) концевые колпачки	Фиксирующее соединение MFP (*)	Резьба
Артикул №	Артикул №	Артикул №	Артикул №	Артикул №	дюйм
MD16025 C	MSD16025	МК3350-01	MGD1602550	MFP34	3/4" M
MD16032 C	MSD16032	МК3350-01	MGD1602550	MFP44	1" M
MD16040 C	MSD16040	МК3350-02	MGD1602550	MFP54	1 1/4" M
MD20050 C	MSD20050	МК3350-03	MGD2004063	MFP64	1 1/2" M
MD20063 C	MSD20063	МК3350-05	MGD2004063	MFP2	2" M

(*) Для труб DUO требуется по 2 концевых фитинга на одну сторону.



MICROFLEX® PRIMO DUO

Двойные гибкие предизолированные самокомпенсирующиеся подземные трубопроводы. Предназначены для систем отопления, но также подходят для горячего и питьевого (бытового) водоснабжения и других жидкостей. Коррозионно-устойчивая напорная труба из «сшитого» полиэтилена PE-Xa, изготовленного согласно с EN ISO 18575, с антидиффузионным кислородным барьером жёлтого цвета по DIN 4726.

Устойчивая к воздействию высоких температур, эластичная теплоизоляция из «сшитого» полиэтилена PE-X, изготовлена без применения фреонов, имеет закрытую микропористую структуру. Минимальное значение впитывания воды – менее 1%, соответствует ISO 2896. Наружный гофрированный кожух из полиэтилена высокой плотности HDPE, изготовлен по принципу закрытых камер и обеспечивает надёжную защиту трубопровода.

- Максимальное рабочее давление: 6 бар
- Максимальная температура теплоносителя +95 °С.
- Трубопроводы из сшитого полиэтилена: SDR 11 (соотношение наружного диаметра к толщине стенки трубы)
- Стандартная длина в полной бухте: 100 м

Одобрено **WRAS**



ТРУБЫ

Артикул №	PE-Xa D _{нар} / толщ. стенки	PE-Xa D _{внутр}	Наружный кожух	Вес	Радиус сгиба (1)	Тепловая мощность (2)
мм	мм	мм	мм	кг/м	м	кВт
MD12525 C	2 x 25/2.3	20,4	125	1.62	0.30	~30
MD12532 C	2 x 32/2.9	26,2	125	1.82	0.30	~60
MD16040 C	2 x 40/3.7	32,6	160	2.63	0.60	~90
MD16050 C	2 x 50/4.6	40,8	160	3.10	0.60	~140

(1) Соответствующие практические значения без риска деформирования или повреждения трубы.

(2) Среднее пропускание тепла в кВт при T_{воды} 80 °С и ΔT 20 °С.

КОНЦЕВЫЕ ФИТИНГИ

Концевые фитинги PE-X (*)	Резьба
Артикул №	дюйм
MJ3413425/23	3/4" M
MJ3414432/29	1" M
MJ3415440/37	1 1/4" M
MJ3416450/46	1 1/2" M

(*) Для труб ДУ0 требуется по 2 концевых фитинга на одну сторону.

АКСЕССУАРЫ



Должны быть установлены фиксирующие соединения для того, чтобы амортизировать возможные влияния термического расширения/сжатия транспортных труб из сшитого ПЭ.



Трубы	Колпачок от пыли MSD	Усадочный колпачок МК	Резиновые (EPDM) концевые колпачки	Фиксирующее соединение MFP (*)	Резьба
Артикул №	Артикул №	Артикул №	Артикул №	Артикул №	дюйм
MD12525 C	MSD12525	МК3250-P604	MGD1251832	MFP34	3/4" M
MD12532 C	MSD12532	МК3280	MGD1251832	MFP44	1" M
MD16040 C	MSD16040	МК3350-02	MGD1602550	MFP54	1 1/4" M
MD16050 C	MSD16050	МК3350-03	MGD1602550	MFP64	1 1/2" M

(*) Для труб ДУ0 требуется по 2 концевых фитинга на одну сторону.



MICROFLEX® UNO

Однанные, гибкие, предизолированные, самокомпенсирующиеся подземные трубопроводы. Предназначены для систем горячего и холодного питьевого водоснабжения, но также подходят для транспортировки сточных вод и других жидкостей. Коррозионно-устойчивая напорная труба из «сшитого» полиэтилена PE-Xa, изготовленного согласно с EN ISO 18575, без антидиффузионного кислородного барьера. Устойчивая к воздействию высоких температур, эластичная теплоизоляция из «сшитого» полиэтилена PE-X, изготовлена без применения фреонов, имеет закрытую микропористую структуру. Минимальное значение впитывания воды – менее 1%, соответствует ISO 2896. Наружный гофрированный кожух из полиэтилена высокой плотности HDPE, изготовлен по принципу закрытых камер и обеспечивает надёжную защиту трубопровода.

- Максимальное рабочее давление: 10 бар
- Максимальная температура теплоносителя +95 град.
- Трубопроводы из сшитого полиэтилена: SDR 7.4 (соотношение наружного диаметра к толщине стенки трубы)
- Стандартная длина в полной бухте: 100 м

Одобрено **WRAS**



ТРУБЫ

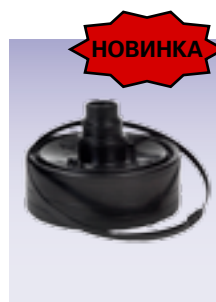
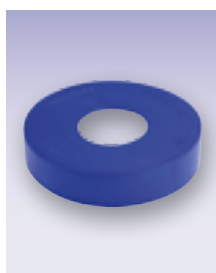
Артикул №	PE-Xa D _{нар} / толщ. стенки	PE-Xa D _{внутр}	Наружный кожух	Вес	Радиус сгиба (1)
мм	мм	мм	мм	кг/м	м
M7525 S	25/3.5	18,0	75	0.75	0.20
M9032 S	32/4.4	23,2	90	1.12	0.25
M12540 S	40/5.5	29,0	125	1.89	0.40
M12550 S	50/6.9	36,2	125	2.19	0.50
M12563 S	63/8.7	45,6	125	2.59	0.60

(1) Соответствующие практические значения без риска деформирования или повреждения трубы.

КОНЦЕВЫЕ ФИТИНГИ

Концевые фитинги PE-X	Резьба
Артикул №	дюйм
MJ3413425/35	3/4" M
MJ3414432/44	1" M
MJ3415440/55	1 1/4" M
MJ3416450/69	1 1/2" M
MJ341263/87	2" M

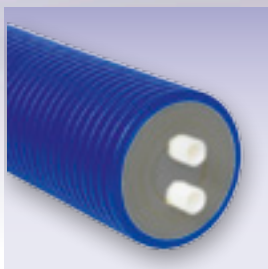
АКСЕССУАРЫ



Должны быть установлены фиксирующие анкерные муфты для того, чтобы компенсировать напряжения термического удлинения/сжатия напорных труб из PE-Xa.



Трубы	Колпачок от пыли MS	Усадочный колпачок МК	Резиновые (EPDM) концевые колпачки	Фиксирующее соединение MFP	Резьба
Артикул №	Артикул №	Артикул №	Артикул №	Артикул №	дюйм
M7525 S	MS7525	MK2000	MG751832	MFP34	3/4" M
M9032 S	MS9032	MK2100	MG901840	MFP44	1" M
M12540 S	MS12540	MK2200	MG1254063	MFP54	1 1/4" M
M12550 S	MS12550	MK2200	MG1254063	MFP64	1 1/2" M
M12563 S	MS12563	MK2400	MG1254063	MFP2	2" M



MICROFLEX® DUO

Двойные, гибкие, предизолированные, самокомпенсирующиеся подземные трубопроводы. Предназначены для систем горячего и холодного питьевого водоснабжения, но также подходят для транспортировки сточных вод и других жидкостей. Коррозионно-устойчивая напорная труба из «сшитого» полиэтилена PE-Xa, изготовленного согласно с EN ISO 18575, без антидиффузионного кислородного барьера. Устойчивая к воздействию высоких температур, эластичная теплоизоляция из «сшитого» полиэтилена PE-X, изготовлена без применения фреонов, имеет закрытую микропористую структуру. Минимальное значение впитывания воды – менее 1%, соответствует ISO 2896. Наружный гофрированный кожух из полиэтилена высокой плотности HDPE, изготовлен по принципу закрытых камер и обеспечивает надёжную защиту трубопровода.

- Максимальное рабочее давление: 10 бар
- Максимальная температура теплоносителя + 95 град.
- Трубопроводы из сшитого полиэтилена: SDR 7.4 (соотношение наружного диаметра к толщине стенки трубы)
- Стандартная длина в полной бухте: 100 м

Одобрено **WRAS**



ТРУБЫ

Артикул №	PE-Xa D _{нар} / толщ. стенки	PE-Xa D _{внутр}	Наружный кожух	Вес	Радиус сгиба (1)
Артикул №	мм	мм	мм	кг/м	м
MD16025 S	2 x 25/3.5	18,0	160	2.35	0.50
MD1603225 S	1 x 32/4.4 1 x 25/3.5	23,2 18,0	160	2.50	0.50
MD1604025 S	1 x 40/5.5 1 x 25/3.5	29,0 18,0	160	2.71	0.60
MD1605025 S	1 x 50/6.9 1 x 25/3.5	36,2 18,0	160	2.89	0.60
MD1605032 S	1 x 50/6.9 1 x 32/4.4	36,2 23,2	160	3.04	0.60

(1) Соответствующие практические значения без риска деформирования или повреждения трубы.

КОНЦЕВЫЕ ФИТИНГИ

Концевые фитинги PE-X	Резьба
Артикул №	дюйм
MJ3413425/35 (*)	3/4" M
MJ3414432/44	1" M
MJ3413425/35	3/4" M
MJ3415440/55	1 1/4" M
MJ3413425/35	3/4" M
MJ3416450/69	1 1/2" M
MJ3413425/35	3/4" M
MJ3416450/69	1 1/2" M
MJ3414432/44	1" M

(*) Для труб DUO требуется по 2 концевых фитинга на одну сторону.

АКСЕССУАРЫ



Должны быть установлены фиксирующие анкерные муфты для того, чтобы компенсировать напряжения термического удлинения/сжатия напорных труб из PE-Xa.



Трубы	Колпачок от пыли MSD	Усадочный колпачок МК	Резиновые (EPDM) концевые колпачки	Фиксирующее соединение MFP	Резьба
Артикул №	№ art.	№ art.	№ art.	№ art.	дюйм
MD16025 S	MSD16025	МК3350-01	MGD1602550	MFP34 (*)	3/4" M
MD1603225 S	MSD1603225	МК3350-01	MGD1602550	MFP44	1" M
MD1604025 S	MSD1604025	МК3350-02	MGD1602550	MFP34	3/4" M
MD1605025 S	MSD1605025	МК3360-01	MGD1602550	MFP54	1 1/4" M
MD1605032 S	MSD1605032	МК3350-03	MGD1602550	MFP34	3/4" M
				MFP64	1 1/2" M
				MFP34	3/4" M
				MFP64	1 1/2" M
				MFP44	1" M

(*) Для труб DUO требуется по 2 концевых фитинга на одну сторону.



MICROFLEX® PRIMO DUO

Двойные, гибкие, предизолированные, самокомпенсирующиеся подземные трубопроводы. Предназначены для систем горячего и холодного питьевого водоснабжения, но также подходят для транспортировки сточных вод и других жидкостей. Коррозионно-устойчивая напорная труба из «сшитого» полиэтилена PE-Xa, изготовленного согласно с EN ISO 18575, без антидиффузионного кислородного барьера. Устойчивая к воздействию высоких температур, эластичная теплоизоляция из «сшитого» полиэтилена PE-X, изготовлена без применения фреонов, имеет закрытую микропористую структуру. Минимальное значение впитывания воды – менее 1%, соответствует ISO 2896. Наружный гофрированный кожух из полиэтилена высокой плотности HDPE, изготовлен по принципу закрытых камер и обеспечивает надёжную защиту трубопровода.

- Максимальное рабочее давление: 10 бар
- Максимальная температура теплоносителя + 95 град.
- Трубопроводы из сшитого полиэтилена: SDR 7.4 (соотношение наружного диаметра к толщине стенки трубы)
- Стандартная длина в полной бухте: 100 м

Одобрено 



ТРУБЫ

Артикул N°	PE-Xa Д _{нар} / толщ. стенки	PE-Xa Д _{внутр}	Наружный кожух	Вес	Радиус сгиба (1)
Артикул N°	мм	мм	мм	кг/м	м
MD1252520 S	1 x 25/3.5	18,0	125	1.68	0.30
	1 x 20/2.8	14,4			
MD1253225 S	1 x 32/4.4	23,2	125	1.91	0.30
	1 x 25/3.5	18,0			

(1) Соответствующие практические значения без риска деформирования или повреждения трубы.

КОНЦЕВЫЕ ФИТИНГИ

Концевые фитинги PE-X	Резьба
Артикул N°	дюйм
MJ3413425/35	3/4" M
MJ3413420/28	3/4" M
MJ3414432/44	1" M
MJ3413425/35	3/4" M

АКСЕССУАРЫ

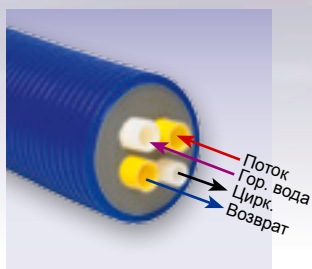


Должны быть установлены фиксирующие анкерные муфты для того, чтобы компенсировать напряжения термического удлинения/сжатия напорных труб из PE-Xa.



Трубы	Колпачок от пыли MSD	Усадочный колпачок МК	Резиновые (EPDM) концевые колпачки	Фиксирующее соединение MFP	Резьба
Артикул N°	Артикул N°	Артикул N°	Артикул N°	Артикул N°	дюйм
MD1252520 S	MSD1252520	MK3250-P604	MGD1251832	MFP34	3/4" M
MD1253225 S	MSD1253225	MK3250-P604	MGD1251832	MFP44	1" M
				MFP34	3/4" M

ОТОПЛЕНИЕ И ВОДОСНАБЖЕНИЕ. ЧЕТЫРЕХТРУБНЫЕ СИСТЕМЫ



MICROFLEX® QUADRO

Гибкий предизолированный самокомпенсирующийся трубопровод для подземной укладки, состоящий из двух отопительных труб и двух труб для водоснабжения. Предназначен для подачи отопления (подающая и обратная труба) и подачи горячей воды с рециркуляцией.

Комбинация двойных трубопроводов ДУО для отопления (см. стр. 10) и двойных трубопроводов ДУО для горячего водоснабжения (см. стр. 13). Изоляционный центрирующий элемент гарантирует эффективное разделение подающей трубы отопления и обратной, горячей воды и рециркуляционной трубы. Наружный гофрированный кожух из полиэтилена высокой плотности HDPE, изготовлен по принципу закрытых камер и обеспечивает надёжную защиту трубопровода.

Трубы отопления:

- МАХ рабочее давление: 6 бар
- МАХ температура теплоносителя: +95 °С
- Трубопроводы из сшитого полиэтилена: SDR 11

Трубы горячего водоснабжения:

- МАХ рабочее давление: 10 бар
- МАХ температура теплоносителя: +95 °С
- Трубы PE-Xa: SDR 7.4
- Стандартная длина в полной бухте: 100 м

Одобрено



ТРУБЫ

Артикул N°	PE-Xa D _{нар} / толщ. стенки	PE-Xa D _{внутр}	Наружный кожух	Вес	Радиус сгиба (1)
Артикул N°	мм	мм	мм	кг/м	м
MQ16025C2520S	2 x 25/2.3	20,4	160	2.54	0.60
	1 x 25/3.5	18,0			
	1 x 20/2.8	14,4			
MQ16032C2520S	2 x 32/2.9	26,2	160	2.72	0.60
	1 x 25/3.5	18,0			
	1 x 20/2.8	14,4			
MQ16032C3225S	2 x 32/2.9	26,0	160	2.95	0.60
	1 x 32/4.4	23,2			
	1 x 25/3.5	18,0			
MQ20040C4028S	2 x 40/3.7	32,6	200	5.00	0.80
	1 x 40/5.5	29,0			
	1 x 28/4.0	20,0			

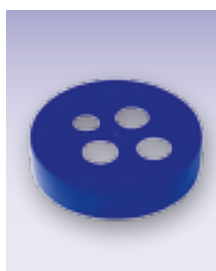
(1) Соответствующие практические значения без риска деформирования или повреждения трубы.

КОНЦЕВЫЕ ФИТИНГИ

Концевые фитинги PE-X	Резьба
Артикул N°	дюйм
MJ3413425/23 (*)	3/4" M
MJ3413425/35	3/4" M
MJ3413420/28	3/4" M
MJ3414432/29 (*)	1" M
MJ3413425/35	3/4" M
MJ3413420/28	3/4" M
MJ3414432/29 (*)	1" M
MJ3414432/44	1" M
MJ3413425/35	3/4" M
MJ3415440/37 (*)	1 1/4" M
MJ3415440/55	1 1/4" M
MJ3414428/40	1" M

(*) Требуется по 2 анкерных муфты на одну сторону.

АКСЕССУАРЫ



Должны быть установлены фиксирующие анкерные муфты для того, чтобы компенсировать напряжения термического удлинения/сжатия напорных труб из PE-Xa.



Трубы	Колпачок от пыли MSQ	Резиновые (EPDM) концевые колпачки	Фиксирующее соединение MFP	Резьба
Артикул N°	Артикул N°	Артикул N°	Артикул N°	дюйм
MQ16025C2520S	MSQ160252520	MGQ1602532	MFP34 (*)	3/4" M
			MFP34	3/4" M
			MFP34	3/4" M
MQ16032C2520S	MSQ160322520	MGQ1602532	MFP44 (*)	1" M
			MFP34	3/4" M
			MFP34	3/4" M
MQ16032C3225S	MSQ160323225	MGQ1602532	MFP44 (*)	1" M
			MFP44	1" M
			MFP34	3/4" M
MQ20040C4028S	MSQ200404028		MFP54 (*)	1 1/4" M
			MFP54	1 1/4" M
			MFP44	1" M

(*) Требуется по 2 анкерных муфты на одну сторону.

ХОЛОДНАЯ ВОДА И СИСТЕМЫ ОХЛАЖДЕНИЯ



MICROFLEX® COOL

Однотрубный гибкий, предизолированный, самокомпенсирующийся, подземный трубопровод. Предназначен для холодной питьевой воды, охлаждающей воды и сточных вод. Устойчивая к коррозии напорная труба из ПЭ-100 в соответствии с EN 12201. Устойчивая к воздействию высоких температур, эластичная теплоизоляция из «сшитого» полиэтилена PE-X, изготовлена без применения фреонов, имеет закрытую микропористую структуру. Минимальное значение впитывания воды – менее 1%, соответствует ISO 2896. Наружный гофрированный кожух из полиэтилена высокой плотности HDPE, изготовлен по принципу закрытых камер и обеспечивает надёжную защиту трубопровода.

DUO COOL (двойные трубопроводы PE-100) производятся только по запросу

Максимальное рабочее давление:
16 бар
– Максимальная температура жидкости -10 °C ... +25 °C
– Трубопроводы из PE: SDR 11
– Стандартная длина в полной бухте: 100 м

Одобрено 



ТРУБЫ

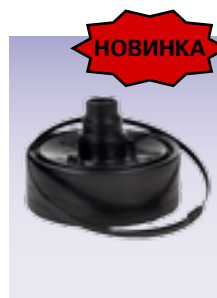
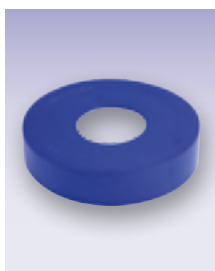
PE-100 Д _{нар} / толщ. стенки	PE-100 Д _{внутр}	Наружный кожух	Вес	Радиус сгиба (1)	
Артикул №	мм	мм	мм	кг/м	м
M9032 PE	32/2.9	26,2	90	1.00	0.25
M9040 PE	40/3.7	32,6	90	1.11	0.30
M12550 PE	50/4.6	40,8	125	1.92	0.40
M12563 PE	63/5.8	51,4	125	2.16	0.50
M16075 PE	75/6.8	61,4	160	3.20	0.75
M16090 PE	90/8.2	73,6	160	3.85	1.00
M200110 PE	110/10.0	90,0	200	5.74	1.20
M200125 PE	125/11.4	102,2	200	6.10	1.40

(1) Соответствующие практические значения без риска деформирования или повреждения трубы.

КОНЦЕВЫЕ ФИТИНГИ

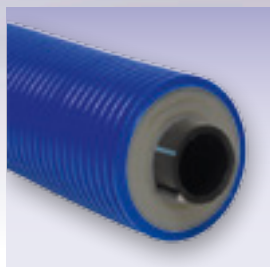
Концевые фитинги PE-X	Резьба
Артикул №	дюйм
MJ3414432/29	1" M
MJ3415440/37	1 1/4" M
MJ3416450/46	1 1/2" M
MJ341263/58	2" M
MJ34121275/68	2 1/2" M
MJ341390/82	3" M
MJ3414110/100	4" M
MJ3414125/114	4" M

АКСЕССУАРЫ



Трубы	Колпачок от пыли MS	Усадочный колпачок МК	Резиновые (EPDM) концевые колпачки	Фитинги для PE-труб	Резьба
Art. No	Art. No	Art. No	Art. No	Art. No	дюйм
M9032 PE	MS9032	MK2100	MG901840	MPP3414432/29	1" M
M9040 PE	MS9040	MK2100	MG901840	MPP3415440/37	1 1/4" M
M12550 PE	MS12550	MK2200	MG1254063	MPP3416450/46	1 1/2" M
M12563 PE	MS12563	MK2400	MG1254063	MPP341263/58	2" M
M16075 PE	MS16075	MK2500	MG1606390	MPP34121275/68	2 1/2" M
M16090 PE	MS16090	MK2500	MG1606390	MPP341390/82	3" M
M200110 PE	MS200110	MK2600	MG20075125	MPP3414110/100	4" M
M200125 PE	MS200125	MK2600	MG20075125	MPP3414125/114	4" M

ХОЛОДНАЯ ВОДА И СИСТЕМЫ ОХЛАЖДЕНИЯ



MICROFLEX® COOL с саморегулирующимся греющим кабелем

Однотрубный гибкий, предизолированный, самокомпенсирующийся, подземный трубопровод. Предназначен для холодной питьевой воды, охлаждающей воды и сточных вод. Устойчивая к коррозии напорная труба из ПЭ-100 в соответствии с EN 12201. Устойчивая к воздействию высоких температур, эластичная теплоизоляция из «сшитого» полиэтилена PE-X, изготовлена без применения фреонов, имеет закрытую микропористую структуру. Минимальное значение впитывания воды – менее 1%, соответствует ISO 2896. Наружный гофрированный кожух из полиэтилена высокой плотности HDPE, изготовлен по принципу закрытых камер и обеспечивает надёжную защиту трубопровода. Греющий кабель обеспечивает постоянную работу трубопровода даже при отрицательной температуре окружающей среды.

- Максимальное рабочее давление: 16 бар
- Максимальная температура жидкости -10 °С ... +25 °С
- Трубопроводы из PE: SDR 11
- Саморегулирующийся греющий кабель, номинальная мощность 10 Вт/м (по запросу доступен вариант трубопровода с кабелем номинальной мощности 18 Вт/м)
- Стандартная длина в полной бухте: 100 м

Одобрено **WRAS**



ТРУБЫ

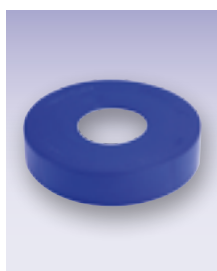
PE-100 Д _{нар} / толщ. стенки	PE-100 Д _{внутр}	Наружный кожух	Вес	Радиус сгиба (1)
Артикул №	мм	мм	кг/м	м
MV7532 PE	32/2.9	25	0.84	0.20
MV9040 PE	40/3.7	32	1.20	0.30
MV12550 PE	50/4.6	40	2.00	0.40
MV12563 PE	63/5.8	50	2.25	0.50
MV16075 PE	75/6.8	65	3.30	0.75
MV16090 PE	90/8.2	75	3.95	1.00
MV200110 PE	110/10.0	90	5.84	1.20
MV200125 PE	125/11.4	100	6.10	1.40

КОНЦЕВЫЕ ФИТИНГИ

Концевые фитинги PE-X	Резьба
Артикул №	дюйм
MJ3414432/29	1" М
MJ3415440/37	1 1/4" М
MJ3416450/46	1 1/2" М
MJ341263/58	2" М
MJ34121275/68	2 1/2" М
MJ341390/82	3" М
MJ3414110/100	4" М
MJ3414125/114	4" М

(1) Соответствующие практические значения без риска деформирования или повреждения трубы.

АКСЕССУАРЫ



Трубы	Колпачок от пыли MS	Усадочный колпачок МК	Резиновые (EPDM) концевые колпачки	Фитинги для PE-труб	Резьба
Артикул №	Артикул №	Артикул №	Артикул №	Артикул №	дюйм
MV7532 PE	MS7532	MK2100	MG751832	MPP3414432/29	1" М
MV9040 PE	MS9040	MK2100	MG901840	MPP3415440/37	1 1/4" М
MV12550 PE	MS12550	MK2200	MG1254063	MPP3416450/46	1 1/2" М
MV12563 PE	MS12563	MK2400	MG1254063	MPP341263/58	2" М
MV16075 PE	MS16075	MK2500	MG1606390	MPP34121275/68	2 1/2" М
MV16090 PE	MS16090	MK2500	MG1606390	MPP341390/82	3" М
MV200110 PE	MS200110	MK2600	MG20075125	MPP3414110/100	4" М
MV200125 PE	MS200125	MK2600	MG20075125	MPP3414125/114	4" М

АКСЕССУАРЫ ДЛЯ ТРУБ С ГРЕЮЩИМ КАБЕЛЕМ

MICROFLEX® Комплекты для подключения нагревательного кабеля

Эти комплектующие используются для подключения нагревательного кабеля в трубопроводах Microflex Cool. Состав:



MVTH

Наружный термостат со встроенным датчиком температуры (окружающей среды), который автоматически включает и отключает нагревательный кабель и, соответственно, подогрев трубопровода, при заданной температуре. Использование термостата настоятельно рекомендуется, поскольку он не допускает, чтобы нагревательный кабель постоянно находился под напряжением, и таким образом экономит энергию.

- Эксплуатация: автоматическая / EN 60 730-1
- Уровень защиты: IP 54 / EN 60529
- Интервал регулирования: -10 °C ... +40 °C
- Разность температур: 1-2 K
- Переключение мощности: 16 A / 230 VAC
- Напряжение: 230 VAC



MVBOX

Распределительная коробка из ПВХ, в которой нагревательный кабель соединяется с подачей тока.

- Уровень защиты: IP 55



MVKITGR

Один комплект содержит:

- 3 усадочные муфты для изоляции питающего кабеля и заземления нагревательного кабеля
- 1 длинную усадочную муфту для изоляции нагревательного кабеля у соединения
- 2 короткие усадочные муфты для изоляции концов нагревательного кабеля
- 1 шарнирное соединение для проходного вывода в MVBOX.

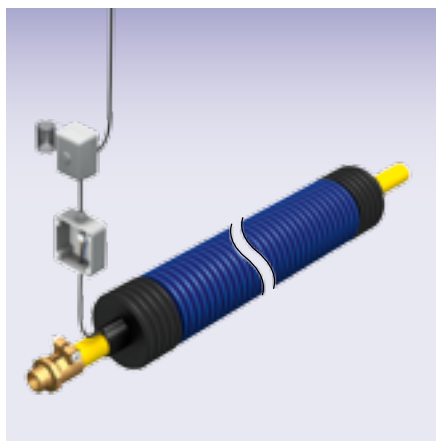
Артикул №	Описание
MVTH	Термостат окружающей среды
MVBOX	Распределительная коробка
MVKITGR	Набор изолирующих усадочных муфт
MVKITM	1 x MVBOX + 2 x MVKITGR
MVKITT	1 x MVBOX + 3 x MVKITGR

Нагревательный кабель должен быть подсоединён к сети с напряжением 230 В. Эта цепь должна быть защищена плавким предохранителем на 16 А и дифференциальным реле на 30 мА. Мы рекомендуем, чтобы установка температуры окружающей среды для включения кабеля была поставлена на 2 °C (с помощью термостата).

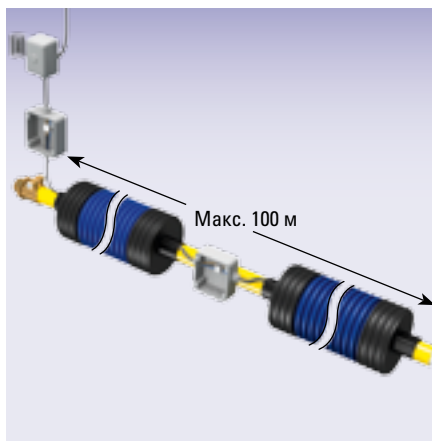
Обратить особое внимание:

При температуре 0 °C нагревательный кабель, подключаемый от одной точки питания, должен быть не длиннее 100 метров. Если длина трассы превышает 100 м, то каждый участок кабеля свыше 100 м запитывается отдельно, не соединяясь с предыдущим участком.

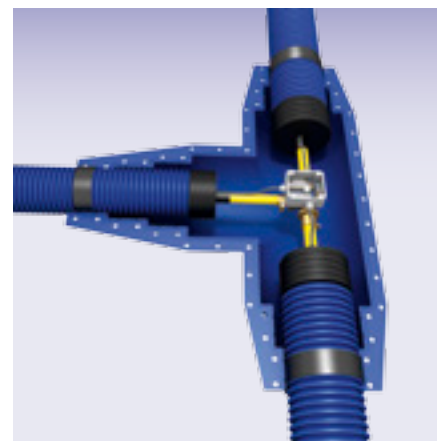
MVTH + MVBOX + MVKITGR



MVKITM



MVKITT



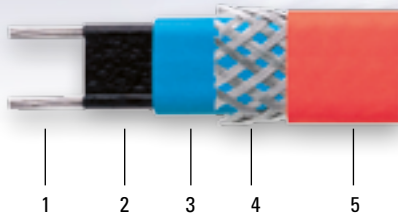
ХОЛОДНАЯ ВОДА, СИСТЕМЫ ОХЛАЖДЕНИЯ, НАПОРНАЯ КАНАЛИЗАЦИЯ

Таблица тепловых потерь для трубопровода MICROFLEX® COOL с саморегулирующимся нагревательным кабелем

В данной таблице приведены потери тепла при отрицательных температурах вокруг внешнего кожуха трубопровода. При превышении тепловых потерь 9 Вт/м (для кабеля номинальной мощностью 10 Вт/м) или 17 Вт/м (для кабеля номинальной мощностью 18 Вт/м) труба может находиться под угрозой замерзания.

Д _{вн} кожуха/ Д _{вн} трубы	75/25	125/25	75/32	90/32	125/32	90/40	125/40	160/40	125/50	160/50	125/63	160/63	160/75	200/75	160/90	200/90	200/110	200/125
Температура вокруг наружного кожуха	-1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	-2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	2	1	2	1	2	2
	-3	1	1	1	1	1	2	1	1	2	1	2	1	2	1	3	2	2
	-4	2	1	2	2	1	2	2	1	2	1	3	2	2	2	3	2	2
	-5	2	1	2	2	1	2	2	1	2	2	3	2	3	2	4	3	3
	-6	2	1	2	2	2	3	2	2	3	2	3	2	3	2	4	3	3
	-7	2	2	2	3	2	3	2	2	3	2	4	2	3	3	5	3	4
	-8	3	2	3	3	2	4	3	2	3	2	4	3	4	3	5	4	4
	-9	3	2	3	3	2	4	3	2	4	3	5	3	4	3	6	4	5
	-10	3	2	3	3	3	4	3	2	4	3	5	4	5	3	6	4	5
	-11	4	2	4	4	3	5	3	3	4	3	6	4	5	4	7	5	6
	-12	4	3	4	4	3	5	4	3	5	3	6	4	5	4	7	5	6
	-13	4	3	4	4	3	5	4	3	5	4	7	4	6	4	8	5	7
	-14	4	3	5	5	3	6	4	3	5	4	7	5	6	5	8	6	7
	-15	5	3	5	5	4	6	4	3	6	4	7	5	6	5	9	6	7
	-16	5	3	5	5	4	6	5	4	6	4	8	5	7	5	9	6	8
	-17	5	3	5	6	4	7	5	4	6	5	8	6	7	5	10	7	8
	-18	5	4	6	6	4	7	5	4	6	5	9	6	8	6	10	7	9
	-19	6	4	6	6	4	8	5	4	7	5	9	6	8	6	10	7	9
	-20	6	4	6	6	5	8	6	4	7	5	9	7	8	6	11	8	10
-21	6	4	7	7	5	8	6	5	7	6	10	7	9	7	11	8	10	
-22	6	4	7	7	5	9	6	5	8	6	10	7	9	7	12	8	10	
-23	7	4	7	7	5	9	6	5	8	6	11	7	9	7	12	9	11	
-24	7	5	8	7	6	9	7	5	8	6	11	8	10	7	13	9	11	
-25	7	5	8	8	6	10	7	5	9	6	12	8	10	8	13	9	12	
-26	7	5	8	8	6	10	7	6	9	7	12	8	10	8	14	10	12	
-27	8	5	8	8	6	10	7	6	9	7	12	8	11	8	14	10	13	
-28	8	5	9	9	6	11	7	6	10	7	13	9	11	9	15	10	13	
-29	8	5	9	9	7	11	8	6	10	7	13	9	12	9	15	11	14	
-30	8	6	9	9	7	11	8	6	10	8	14	9	12	9	16	11	14	
-31	9	6	10	9	7	12	8	6	10	8	14	10	12	9	16	11	15	
-32	9	6	10	10	7	12	8	7	11	8	14	10	13	10	17	12	15	
-33	9	6	10	10	7	12	9	7	11	8	15	10	13	10	17	12	15	
-34	9	6	10	10	8	13	9	7	11	8	15	10	13	10	18	12	16	
-35	10	6	11	10	8	13	9	7	12	9	16	11	14	10	18	13	16	
-36	10	7	11	11	8	13	9	7	12	9	16	11	14	11	18	13	17	
-37	10	7	11	11	8	14	10	8	12	9	16	11	14	11	19	13	17	
-38	10	7	12	11	8	14	10	8	13	9	17	11	15	11	19	14	18	
-39	11	7	12	12	8	14	10	8	13	10	17	12	15	11	20	14	18	
-40	11	7	12	12	9	15	10	8	13	10	18	12	15	12	20	14	18	
-41	11	7	13	12	9	15	10	8	13	10	18	12	16	12	21	15	19	
-42	11	8	13	12	9	15	11	8	14	10	18	13	16	12	21	15	19	
-43	12	8	13	13	9	16	11	9	14	10	19	13	16	12	22	15	20	
-44	12	8	13	13	9	16	11	9	14	11	19	13	17	13	22	16	20	
-45	12	8	14	13	10	16	11	9	15	11	19	13	17	13	23	16	21	
-46	12	8	14	13	10	17	12	9	15	11	20	14	17	13	23	16	21	
-47	13	8	14	14	10	17	12	9	15	11	20	14	18	13	23	16	22	
-48	13	9	15	14	10	17	12	10	15	11	21	14	18	14	24	17	22	
-49	13	9	15	14	10	17	12	10	16	12	21	14	18	14	24	17	23	
-50	13	9	15	14	11	18	12	10	16	12	21	15	19	14	25	17	23	

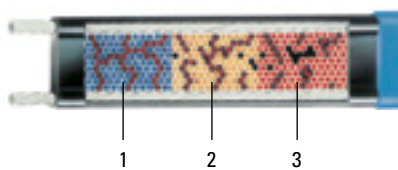
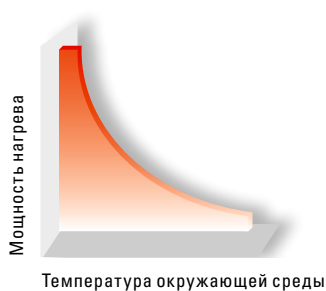
САМОРЕГУЛИРУЮЩИЙСЯ НАГРЕВАТЕЛЬНЫЙ КАБЕЛЬ – СТРУКТУРА И ЭКСПЛУАТАЦИЯ



1. Медный проводник с оловянным покрытием
2. Саморегулирующийся нагревательный элемент
3. Электрическое изоляционное покрытие
4. Безопасная плетевидная структура из меди с оловянным покрытием
5. Наружный защитный кожух



Схема соединений



1. В холодных секциях нагревательного кабеля частицы пластика будут сближаться, создавая большое количество электрических токов в частицах углерода. Этот ток превращается в тепло в нагревательном элементе.
2. В более тёплых участках структура пластика расширяется и постепенно прерывает токи в частицах углерода. При этом увеличивается сопротивление и снижается поглощение тока, и таким образом - мощность нагрева.
3. В горячих секциях расширение структуры пластика почти полностью прерывает токи. При этом создаётся очень высокое сопротивление и мощность нагрева падает почти до 0.

Надёжная конструкция

Этот нагревательный кабель является саморегулирующимся с двумя параллельными многожильными медными проводниками с оловянным покрытием и с промежуточным полупроводниковым нагревательным элементом. Этот нагревательный элемент электрически изолирован с помощью синтетической оболочки из олефина или фторполимера. Он также покрыт кордной тканью из переплетённой меди с оловянным покрытием. Эта плетевидная структура обеспечивает заземление (безопасный проводник) для нагревательного кабеля, которое соответствует существующему стандарту по технике безопасности (VDE 0100), и снабжена дополнительной механической защитой.

Подтверждённый срок эксплуатации

Эти саморегулирующиеся нагревательные кабели детально испытывались в наших лабораториях с применением испытаний по международным стандартам и признанных научных методов и процедур. В результате этих испытаний было определено, что срок эксплуатации данного саморегулирующегося кабеля превышает 40 лет.

Лицензии

Все саморегулирующиеся нагревательные кабели изготавливаются в соответствии с самыми жёсткими нормативами качества, и для них постоянно проводятся проверки качества. Они прошли аттестацию Общества немецких электриков и также имеют разнообразные лицензии по производству, контролю и другим вопросам от многих стран.

Схемы с параллельным включением

Ток проходит между двумя параллельными медными проводниками, независимо от того, где находится нагревательный кабель, и – прямо через полупроводниковый, очищенный на молекулярном уровне нагревательный элемент. Принципиальная электрическая схема аналогична схеме с параллельным включением для множества сопротивлений, зависящих от температуры. Простая конструкция системы и ещё более простой процесс монтажа обеспечат вам значительную экономию средств. Нагревательный кабель всегда подводится к сети с напряжением 230 вольт, независимо от его длины.

Эксплуатация:

Нагревательный элемент состоит из специальной приготовленного, очищенного на молекулярном уровне пластмассового кожуха с включёнными частицами углерода, которые генерируют электрические токи между двумя параллельными медными проводниками. Когда температура повышается, пластмасса увеличивается в объёме из-за молекулярного расширения. Частицы углерода расходятся всё дальше и дальше друг от друга, что приводит к прерыванию электрических токов и повышению электросопротивления в нагревательном элементе. Поглощение тока и нагревательная способность падают пропорционально. Когда элемент охлаждается, происходит обратный процесс и нагревательная способность возрастает как реакция на низкие температуры. Очистка нагревательного элемента на молекулярном уровне придаёт ему свойства термореактивного пластика, обеспечивая полную воспроизводимость на молекулярном уровне для способности расширяться даже при колебаниях температур. Саморегулирующиеся даже при колебаниях температуры. Саморегулирующиеся свойства нагревательного кабеля являются частью самого материала. Благодаря саморегуляции, нагревательный кабель реагирует на колебания по всей длине системы.

Сохранение энергии

Поскольку нагревательная способность регулируется в зависимости от температуры окружающей среды, сохранение энергии всегда соотносится с существующими требованиями. Следовательно, нагревательные кабели экономят энергию и затраты за счёт саморегуляции.

Безопасная и надёжная

Благодаря этим свойствам саморегуляции, система не может перегреться или перегореть даже при взаимоналожении нагревательного кабеля.

MICROFLEX® PE-X СОЕДИНЕНИЯ – 6/16 БАР (ДЛЯ PE-X ТРУБ С SDR 11)

Концевой фитинг для применения в системах трубопроводов, оборудованных напорными трубами для отопления, холодной, горячей воды или хладагента. Концевой фитинг состоит из опорной втулки для оптимальной фиксации внутри трубы с одной стороны и с наружной резьбой с другой стороны, и разрезной муфты с болтом из нержавеющей стали, устанавливающейся поверх напорной трубы. Входящая в комплект разжимная пластина облегчает установку фитинга. Инструкция по монтажу: см. наше техническое руководство.

- Максимальное рабочее давление: 6 бар (16 бар)
- Максимальная температура рабочей жидкости: +95°C (+25°C)
- Трубопроводы из сшитого и обычного ПЭ: SDR 11
- Материал несущей трубы: CW617N
- Материал зажимного кольца: CW617N

Концевые фитинги с переходом на резьбу



Microflex PE-X соединение	PE-X D _{нар} / толщ. стенки	Резьба	Вес
Артикул N°	мм	дюйм	кг
MJ3413425/23	25/2.3	3/4" M	0.22
MJ3414432/29	32/2.9	1" M	0.35
MJ3415440/37	40/3.7	1 1/4" M	0.61
MJ3416450/46	50/4.6	1 1/2" M	0.82
MJ341263/58	63/5.8	2" M	1.39
MJ34121275/68	75/6.8	2 1/2" M	1.80
MJ341390/82	90/8.2	3" M	2.98
MJ3414110/100	110/10.0	4" M	3.77
MJ3414125/114	125/11.4	4" M	4.75

Прямые соединительные муфты PE-X-PE-X



Артикул N°	PE-X D _{нар} / толщ. стенки	PE-X D _{нар} x D _{нар}	Вес
Артикул N°	мм	мм	кг
MJ27025/23	25/2.3	25 x 25	0.35
MJ27032/29	32/2.9	32 x 32	0.45
MJ27040/37	40/3.7	40 x 40	0.80
MJ27050/46	50/4.6	50 x 50	1.35
MJ27063/58	63/5.8	63 x 63	2.10
MJ27075/68	75/6.8	75 x 75	2.90
MJ27090/82	90/8.2	90 x 90	5.10
MJ270110/100	110/10.0	110 x 110	6.90
MJ270125/114	125/11.4	125 x 125	9.95

Отвод PE-X x PE-X на 90°

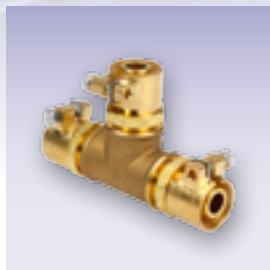


Состоит из одного резьбового отвода на 90° (арт. VW90...) и двух концевых фитингов на SDR 11 (MJ341...)

Артикул N°	PE-X D _{нар} / толщ. стенки	Резьба	PE-X D _{нар} x D _{нар}
Артикул N°	мм	дюйм	мм
MJ9025/23	25/2.3	2 x 3/4"	25 x 25
MJ9032/29	32/2.9	2 x 1"	32 x 32
MJ9040/37	40/3.7	2 x 1 1/4"	40 x 40
MJ9050/46	50/4.6	2 x 1 1/2"	50 x 50
MJ9063/58	63/5.8	2 x 2"	63 x 63
MJ9075/68	75/6.8	2 x 2 1/2"	75 x 75
MJ9090/82	90/8.2	2 x 3"	90 x 90
MJ90110/100	110/10.0	2 x 4"	110 x 110
MJ90125/114	125/11.4	2 x 4"	125 x 125

MICROFLEX® PE-X СОЕДИНЕНИЯ – 6/16 БАР (ДЛЯ PE-X ТРУБ С SDR 11)

3 x PE-X Т-образное соединение



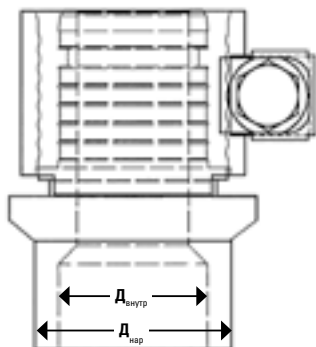
Состоит из одного резьбового тройника на 90° (арт. VW130...) и трех концевых фитингов на SDR 11 (MJ341...)

Артикул N°	PE-X	Резьба	PE-X
	Д _{нар} / толщ. стенки		Д _{нар} x Д _{нар}
	мм	дюйм	мм
MJ13025/23	25/2.3	3 x 3/4"	25 x 25 x 25
MJ13032/29	32/2.9	3 x 1"	32 x 32 x 32
MJ1304032/37	40/3.7 + 32/2.9	2 x 1 1/4" + 1 x 1"	40 x 32 x 40
MJ13040/37	40/3.7	3 x 1 1/4"	40 x 40 x 40
MJ1305040/46	50/4.6 + 40/3.7	2 x 1 1/2" + 1 x 1 1/4"	50 x 40 x 50
MJ13050/46	50/4.6	3 x 1 1/2"	50 x 50 x 50
MJ1306350/58	63/5.8 + 50/4.6	2 x 2" + 1 x 1 1/2"	63 x 50 x 63
MJ13063/58	63/5.8	3 x 2"	63 x 63 x 63
MJ13075/68	75/6.8	3 x 2 1/2"	75 x 75 x 75
MJ13090/82	90/8.2	3 x 3"	90 x 90 x 90
MJ130110/100	110/10.0	3 x 4"	110 x 110 x 110
MJ130125/114	125/11.4	3 x 4"	125 x 125 x 125

Концевые фитинги с переходом под сварку



Артикул N°	PE-X	Патрубок под сварку	Патрубок под сварку
	Д _{нар} / толщ. стенки	Д _{нар}	Д _{внутр}
	мм	мм	мм
MJ3412725/23L	25/2.3	26.90	21.50
MJ3413332/29L	32/2.9	33.70	27.00
MJ3414240/37L	40/3.7	42.40	36.00
MJ3414550/46L	50/4.6	48.30	42.00
MJ3415763/58L	63/5.8	60.30	53.00
MJ3417675/68L	75/6.8	76.10	68.00
MJ3418990/82L	90/8.2	88.90	80.00
MJ341110110/10L	110/10.0	114.30	105.00
MJ341114125/114L	125/11.4	114.30	105.00

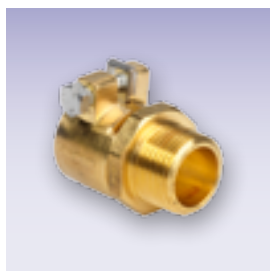


MICROFLEX® PE-X СОЕДИНЕНИЯ – 10 БАР (ДЛЯ PE-X ТРУБ С SDR 7.4)

Концевой фитинг для применения в системах трубопроводов, оборудованных напорными трубами для отопления, холодной, горячей воды или хладагента. Концевой фитинг состоит из опорной втулки для оптимальной фиксации внутри трубы с одной стороны и с наружной резьбой с другой стороны, и разрезной муфты с болтом из нержавеющей стали, устанавливающейся поверх напорной трубы. Входящая в комплект разжимная пластина облегчает установку фитинга. Инструкция по монтажу: см. наше техническое руководство.

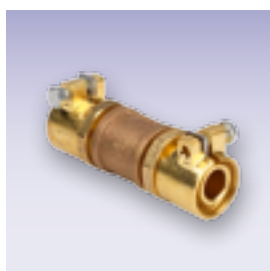
- Максимальное рабочее давление: 10 бар
- Максимальная температура рабочей жидкости: +95 °С
- Трубопроводы из сшитого полиэтилена: SDR 7.4
- Материал несущей трубы: CW602N
- Материал зажимного кольца: CW617N

Концевые фитинги с переходом на резьбу



Microflex PE-X соединение	PE-X $D_{нар}$ / толщ. стенки	Резьба	Вес
Артикул №	мм	дюйм	кг
MJ3413420/28	20/2.8	3/4" М	0.17
MJ3413425/35	25/3.5	3/4" М	0.22
MJ3414432/44	32/4.4	1" М	0.35
MJ3415440/55	40/5.5	1 1/4" М	0.59
MJ3416450/69	50/6.9	1 1/2" М	0.90
MJ341263/87	63/8.7	2" М	1.47

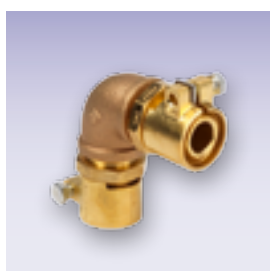
PE-X x PE-X прямое соединение



	PE-X $D_{нар}$ / толщ. стенки	Резьба	PE-X $D_{нар}$ x $D_{нар}$
Артикул №	мм	дюйм	мм
MJ27025/35	25/3.5	2 x 3/4"	25 x 25
MJ27032/44	32/4.4	2 x 1"	32 x 32
MJ27040/55	40/5.5	2 x 1 1/4"	40 x 40
MJ27050/69	50/6.9	2 x 1 1/2"	50 x 50
MJ27063/87	63/8.7	2 x 2"	63 x 63

Состоит из одной резьбовой муфты на 90° (арт. VW270...) и двух концевых фитингов на SDR 7.4 (MJ341...).

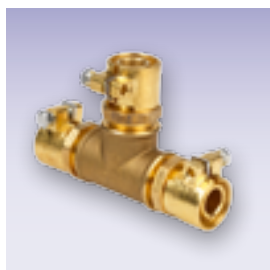
Отвод PE-X x PE-X на 90°



	PE-X $D_{нар}$ / толщ. стенки	Резьба	PE-X $D_{нар}$ x $D_{нар}$
Артикул №	мм	дюйм	мм
MJ9025/35	25/3.5	2 x 3/4"	25 x 25
MJ9032/44	32/4.4	2 x 1"	32 x 32
MJ9040/55	40/5.5	2 x 1 1/4"	40 x 40
MJ9050/69	50/6.9	2 x 1 1/2"	50 x 50
MJ9063/87	63/8.7	2 x 2"	63 x 63

Состоит из одного резьбового отвода на 90° (арт. VW90...) и двух концевых фитингов на SDR 7.4 (MJ341...).

3 x PE-X T-образное соединение



	PE-X $D_{нар}$ / толщ. стенки	Резьба	PE-X $D_{нар}$ x $D_{нар}$ x $D_{нар}$
Артикул №	мм	дюйм	мм
MJ13025/35	25/3.5	3 x 3/4"	25 x 25 x 25
MJ13032/44	32/4.4	3 x 1"	32 x 32 x 32
MJ1304032/55	40/5.5 + 32/4.4	2 x 1 1/4" + 1 x 1"	40 x 32 x 40
MJ13040/55	40/5.5	3 x 1 1/4"	40 x 40 x 40
MJ1305040/69	50/6.9 + 40/5.5	2 x 1 1/2" + 1 x 1 1/4"	50 x 40 x 50
MJ13050/69	50/6.9	3 x 1 1/2"	50 x 50 x 50
MJ1306350/87	63/8.7 + 50/6.9	2 x 2" + 1 x 1 1/2"	63 x 50 x 63
MJ13063/87	63/8.7	3 x 2"	63 x 63 x 63

Состоит из одного резьбового тройника на 90° (арт. VW130...) и трех концевых фитингов на SDR 7.4 (MJ341...).

АКСЕССУАРЫ

Противозадирная паста на медной основе



Противозадирная смазка на основе меди, доступная в удобном тюбике. Защищает от образования задиров, облегчает сборку/разборку соединений, предотвращает прихват деталей.

	Емкость
Артикул N°	кг
LOCTITE8065	0.02

Анкерная муфта



Подходит для случаев, когда концы труб должны быть закреплены. Анкерные муфты должны быть установлены для поглощения возможных последствий теплового расширения / сжатия напорных труб РЕ-Ха. Неприменение анкерных муфт может привести к серьезным повреждениям.

	Резьба
Артикул N°	дюйм
MFP34	3/4" MF
MFP44	1" MF
MFP54	1 1/4" MF
MFP64	1 1/2" MF
MFP2	2" MF
MFP212	2 1/2" MF
MFP3	3" MF
MFP4	4" MF

Резьбовая муфта



	Резьба
Артикул N°	дюйм
VW27034	3/4" FF
VW27044	1" FF
VW27054	1 1/4" FF
VW27064	1 1/2" FF
VW2702	2" FF
VW270212	2 1/2" FF
VW2703	3" FF
VW2704	4" FF

Резьбовой отвод 90°



	Резьба
Артикул N°	дюйм
VW9034	3/4" FF
VW9044	1" FF
VW9054	1 1/4" FF
VW9064	1 1/2" FF
VW902	2" FF
VW90212	2 1/2" FF
VW903	3" FF
VW904	4" FF

АКСЕССУАРЫ

Тройник резьбовой



Резьба	
Артикул N°	дюйм
VW13034	3/4" FFF
VW13044	1" FFF
VW13054	1 1/4" FFF
VW13064	1 1/2" FFF
VW1302	2" FFF
VW130212	2 1/2" FFF
VW1303	3" FFF
VW1304	4" FFF

Переходник резьбовой наружно-внутренний (MxF)



Резьба	
Артикул N°	дюйм
VW2414434	1" M x 3/4" F
VW2415434	1 1/4" M x 3/4" F
VW2415444	1 1/4" M x 1" F
VW2416434	1 1/2" M x 3/4" F
VW2416444	1 1/2" M x 1" F
VW2416454	1 1/2" M x 1 1/4" F
VW241234	2" M x 3/4" F
VW241244	2" M x 1" F
VW241254	2" M x 1 1/4" F
VW241264	2" M x 1 1/2" F
VW24121254	2 1/2" M x 1 1/4" F
VW24121264	2 1/2" M x 1 1/2" F
VW2412122	2 1/2" M x 2" F
VW241344	3" M x 1" F
VW241354	3" M x 1 1/4" F
VW241364	3" M x 1 1/2" F
VW24132	3" M x 2" F
VW2413212	3" M x 2 1/2" F
VW24142	4" M x 2" F
VW2414212	4" M x 2 1/2" F
VW24143	4" M x 3" F

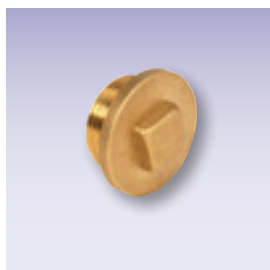
АКСЕССУАРЫ

Ниппель резьбовой



	Резьба
Артикул N°	дюйм
VW28034	3/4" M
VW28044	1" M
VW28054	1 1/4" M
VW28064	1 1/2" M
VW2802	2" M
VW280212	2 1/2" M
VW2803	3" M
VW2804	4" M

Заглушка резьбовая



	Резьба
Артикул N°	дюйм
VW29034	3/4" M
VW29044	1" M
VW29054	1 1/4" M
VW29064	1 1/2" M
VW2902	2" M
VW290212	2 1/2" M
VW2903	3" M
VW2904	4" M

Кран



	Резьба
Артикул N°	дюйм
VW35034	3/4" M
VW35044	1" M
VW35054	1 1/4" M
VW35064	1 1/2" M
VW3502	2" M
VW350212	2 1/2" M
VW3503	3" M
VW3504	4" M

Фланец резьбовой со втулкой, DIN 2566



	Резьба
Артикул N°	дюйм
MDF34	3/4" F
MDF44	1" F
MDF54	1 1/4" F
MDF64	1 1/2" F
MDF2	2" F
MDF212	2 1/2" F
MDF3	3" F
MDF4	4" F

ПЛАСТИКОВЫЕ ФИТИНГИ И СОЕДИНЕНИЯ ДЛЯ РЕ (ПОЛИЭТИЛЕНОВЫХ) ТРУБ

Полипропиленовые соединения для систем снабжения холодной водой, систем охлаждения, могут использоваться для морской воды и для хлорной воды. Подходит для подключения к напорным трубам РЕ.

- Макс. рабочее давление при 20 °С: 16 бар для 32-63 мм
- Макс. рабочее давление при 20 °С: 10 бар для 75-110 мм
- Полиэтиленовые трубы: SDR 11
- Материал: полипропилен

Концевое соединение с наружной резьбой



Артикул №	РЕ	Резьба
	Д _{нар} / толщ. стенки	дюйм
	мм	
MPP3414432/29	32/2.9	1" М
MPP3415440/37	40/3.7	1 1/4" М
MPP3416450/46	50/4.6	1 1/2" М
MPP341263/58	63/5.8	2" М
MPP34121275/68	75/6.8	2 1/2" М
MPP341390/82	90/8.2	3" М
MPP3414110/100	110/10.0	4" М

Прямое соединение РЕxРЕ



Артикул №	РЕ	РЕ
	Д _{нар} / толщ. стенки	Д _{нар} x Д _{нар}
	мм	мм
MPP27032/29	32/2.9	32 x 32
MPP27040/37	40/3.7	40 x 40
MPP27050/46	50/4.6	50 x 50
MPP27063/58	63/5.8	63 x 63
MPP27075/68	75/6.8	75 x 75
MPP27090/82	90/8.2	90 x 90
MPP270110/100	110/10.0	110 x 110

Угловое соединение РЕxРЕ 90°



Артикул №	РЕ	РЕ
	Д _{нар} / толщ. стенки	Д _{нар} x Д _{нар}
	мм	мм
MPP9032/29	32/2.9	32 x 32
MPP9040/37	40/3.7	40 x 40
MPP9050/46	50/4.6	50 x 50
MPP9063/58	63/5.8	63 x 63
MPP9075/68	75/6.8	75 x 75
MPP9090/82	90/8.2	90 x 90
MPP90110/100	110/10.0	110 x 110

Тройниковое соединение РЕxРЕxРЕ



Артикул №	РЕ	РЕ
	Д _{нар} / толщ. стенки	Д _{нар} x Д _{нар} x Д _{нар}
	мм	мм
MPP13032/29	32/2.9	32 x 32 x 32
MPP13040/37	40/3.7	40 x 40 x 40
MPP13050/46	50/4.6	50 x 50 x 50
MPP13063/58	63/5.8	63 x 63 x 63
MPP13075/68	75/6.8	75 x 75 x 75
MPP13090/82	90/8.2	90 x 90 x 90
MPP130110/100	110/10.0	110 x 110 x 110

КОМПЛЕКТУЮЩИЕ ДЛЯ НАРУЖНОГО КОЖУХА



Ремонтная лента

Используется для ремонта локального повреждения наружного кожуха.

МНВ 200: Термоусадочная ремонтная лента

МНК 150: ремонтная лента для использования в холодном состоянии

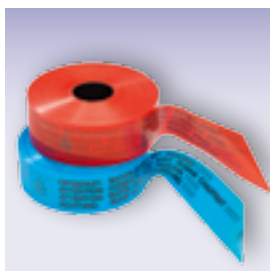
	Ремонтная лента	Длина x ширина
Артикул №		м
МНВ200	Термоусадочная лента	10 x 0.20
МНК150	Лента для холодного ремонта	10 x 0.15



Термоусадочная муфта (рукав)

Используется для ремонта локального повреждения (небольшого размера) наружного кожуха.

	Наружный кожух D _{нар}	Ширина
Артикул №	мм	мм
МНМ75/90	75 - 90	220
МНМ125	125	220
МНМ160	160	220
МНМ200	200	220



Предупреждающая лента

Используется, чтобы обозначить местонахождение подземных труб во время земляных работ. Лента помещается в траншею, над предизолированной трубой.

	Предупреждающая лента	Длина x ширина
Артикул №		м
MTRW	Внимание: труба для воды (красный)	250 x 0.08
MTRB	Внимание: труба с нагревательным кабелем (синий)	250 x 0.08

КОМПЛЕКТЫ ДЛЯ ПРОХОДА СКВОЗЬ СТЕНЫ



MICRO SEAL (для воды под давлением)

Это механически расширяемое влагонепроницаемое стенное уплотнение может устанавливаться непосредственно в просверленные отверстия или во вмонтированные пластиковые и фибро-цементные закладные гильзы. Оно предназначено для использования под землей, где уплотнения трубопровода подвергаются воздействию грунтовых вод под давлением. MICRO SEAL состоит из ряда секций, скрепленных между собой в виде замкнутой цепи, секция расширяется при затяжке встроенного болта, гарантируя максимальное уплотнение.



Просверлить отверстие в соответствии с минимальными и максимальными размерами (смотрите колонку с отверстиями в стене).



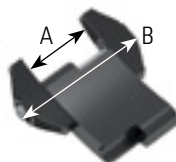
Наложить уплотнение Micro Seal вокруг наружного кожуха. Обеспечить, чтобы была прямая линия как минимум 60 см до и после Micro Seal. Перегибать трубопровод не разрешается.



Соединить звенья Micro Seal вокруг трубы. Вставить трубопровод с уплотнением в отверстие в стене.

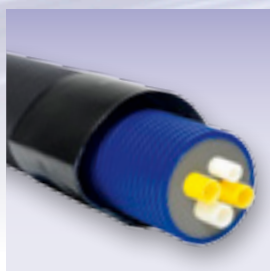


При закручивании болтов в равномерно распределённых звеньях компрессионные кольца равномерно сжимаются, заставляя резиновые сегменты разжиматься и заполнять круговое пространство между трубопроводом и отверстием в стене.



Артикул №	Кожух трубы D _{нар} мм	Размер MICRO SEAL		Ø необходимого отверстия в стене мм	Крутящий момент	
		Ширина резинового сегмента А мм	Длина стягивающего болта В мм		Мин. Нм	Макс. Нм
9LS200	75	43	75	100 - 102	3.0	3.5
7LS300	75	62	100	110 - 115	9.0	11.0
8LS300	90	62	100	128 - 132	9.0	11.0
9LS315	90	62	100	134 - 136	10.0	12.0
7LS475	125	84	135	194 - 210	26.0	32.5
6LS325	125	65	125	175 - 180	11.8	14.5
7LS325	160	65	125	209 - 212	11.8	14.5
7LS400	160	86	135	240 - 245	30.0	37.0
13LS300	160	62	100	200 - 202	9.0	11.0
9LS325	200	65	125	250 - 255	11.8	14.5
8LS400	200	86	135	275 - 282	30.0	37.0
10LS575	200	96	145	301 - 320	47.0	61.0

КОМПЛЕКТЫ ДЛЯ ПРОХОДА СКВОЗЬ СТЕНЫ



MMDV комплекты для прохода сквозь стену/фундамент (для воды без давления)

Комплект для прохода сквозь стену MMDV состоит из PE-HD трубы (гильзы), гофрированной снаружи и гладкой внутри, и одного термоусадочного рукава. Комплект прохода разработан, чтобы выдерживать типичные погодные условия и устойчив к брызгам воды. После того, как гильзу вмуровали в стену (с выступом на 10 см наружу от стены), труба Микрофлекс проходит сквозь нее, а пространство между кожухом трубы и гильзой герметизируют с помощью термоусадочной муфты. Максимальная толщина стены – 40 см.



Артикул N°	Наружный Ø кожуха трубы мм	Наружный Ø закладной гильзы мм	Ø необходимого отверстия в стене мм
MMDV75/90	75/90	110	210
MMDV125	125	160	260
MMDV160	160	200	300
MMDV200	200	235	350

КОМПЛЕКТЫ ДЛЯ ИЗОЛЯЦИИ МЕСТ СОЕДИНЕНИЙ ПОД ЗЕМЛЕЙ



Смотровая камера

Используется для изоляции и соединения трубопроводов Uno, Duo, Quadro. Смотровая камера PE-HD имеет 6 входящих/исходящих патрубков, позволяющих соединять различные диаметры труб и различных запорных устройств (кранов). Комплект включает в себя саму камеру, крышку, болты из нержавеющей стали, комплект резинового уплотнителя на битумной основе и инструкцию по сборке.

Артикул N°	Наружный Ø кожуха трубы Microflex мм	Ø камеры мм	Высота камеры мм	Вес камеры кг
MIS	200/160/125	810	770	35

Термоусадочные колпачки и рукава необходимо заказывать отдельно!

Термоусадочные рукава (муфты) для использования со смотровой камерой

Предназначены для герметизации места ввода трубопровода в патрубок.

Артикул N°	Наружный Ø кожуха трубы Microflex мм	Ширина мм
MHM125	125	220
MHM160	160	220
MHM235	200	220

КОМПЛЕКТЫ ДЛЯ ИЗОЛЯЦИИ МЕСТ СОЕДИНЕНИЙ ПОД ЗЕМЛЕЙ

Инструкции по установке смотрите в техническом руководстве.

Комплект Т-образных элементов Microflex для тепло/гидроизоляции

Гарантирует полную теплоизоляцию и герметичность соединений напорных труб между отводами UNO, DUO и QUADRO. Комплект состоит из 2 симметричных половинок PE-HD, сегментов теплоизоляции из каменной ваты, комплект резинового уплотнителя на битумной основе, болтов из нержавеющей стали и инструкции по сборке.



	Наружный Ø кожуха трубы Microflex	Длина	Ширина	Высота	Вес
Артикул N°	мм	мм	мм	мм	кг
MT129075	125/90/75	960	590	200	5.5
MT201612	200/160/125	1170	750	270	8.0

Термоусадочные колпачки для гидроизоляции торцов трубопроводов заказываются отдельно!

Комплект двойных Т-образных элементов Microflex для тепло/гидроизоляции

Гарантирует полную теплоизоляцию и герметичность соединений напорных труб между отводами UNO, DUO и QUADRO. Комплект состоит из 2 симметричных половинок PE-HD, сегментов теплоизоляции из каменной ваты, комплект резинового уплотнителя на битумной основе, болтов из нержавеющей стали и инструкции по сборке.

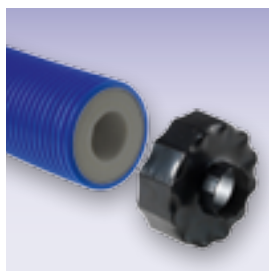


	Наружный Ø кожуха трубы Microflex	Длина	Ширина	Высота	Вес
Артикул N°	мм	мм	мм	мм	кг
MDT201612	200/160/125	1200	1200	270	14

Термоусадочные колпачки для гидроизоляции торцов трубопроводов заказываются отдельно!

Переходная муфта для Т-образных комплектов изоляции MT201612 и MDT201612

Используется там, где разница в диаметре при переходе слишком велика (160 мм на 90 или 75 мм). Состоит из отрезка наружного кожуха с внутренней изоляцией и термоусадочного колпачка МК. Переходная муфта вставляется в комплект для изоляции тройникового соединения.



Артикул N°	Описание
MR24116075	Переход со 160 мм на 75/90 мм

Изолирующий комплект для мест прямых соединений

Гарантирует полную изоляцию и уплотнение прямых соединений между трубами UNO, DUO и QUADRO. Комплект состоит из 2 симметричных половинок PE-HD, сегментов теплоизоляции из каменной ваты, комплект резинового уплотнителя на битумной основе, болтов из нержавеющей стали и инструкции по сборке.



	Наружный Ø кожуха трубы Microflex	Длина	Ширина	Высота	Вес
Артикул N°	мм	мм	мм	мм	кг
MM129075	125/90/75	960	290	200	4.5
MM201612	200/160/125	1170	345	270	5.5

Термоусадочные колпачки для гидроизоляции торцов трубопроводов заказываются отдельно!

КОМПЛЕКТЫ ДЛЯ ИЗОЛЯЦИИ МЕСТ СОЕДИНЕНИЙ ПОД ЗЕМЛЕЙ



Комплект Microflex для изоляции прямых соединений (альтернатива MM129075 и MM201612)

Гарантирует полную изоляцию и уплотнение прямых соединений между трубами UNO, DUO и QUADRO. Комплект состоит из цельной гильзы PE, двух термоусадочных рукавов, сегментов теплоизоляции из каменной ваты, клейкой ленты.

Артикул №	Наружный Ø кожуха трубы Microflex	Длина	Наружный Ø MM гильзы	Вес
ММ75/90	75/90	700	110	1.8
ММ125	125	850	140	2.5
ММ160	160	1000	180	4.0
ММ200	200	1000	225	6.0

Термоусадочные колпачки для гидроизоляции торцов трубопроводов заказываются отдельно!

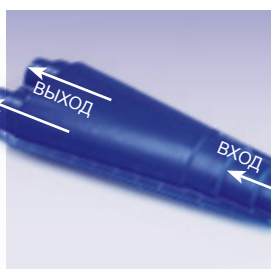


Изоляционный комплект для тепло/гидроизоляции места углового соединения на 90°

Гарантирует полную изоляцию и уплотнение угловых соединений между трубами UNO, DUO и QUADRO. Комплект состоит из 2 симметричных половинок PE-HD, сегментов теплоизоляции из каменной ваты, комплект резинового уплотнителя на битумной основе, болтов из нержавеющей стали и инструкции по сборке.

Артикул №	Наружный Ø кожуха трубы Microflex	Длина	Ширина	Высота	Вес
МН201612	200/160/125	740	740	270	7.5

Термоусадочные колпачки для гидроизоляции торцов трубопроводов заказываются отдельно!



Изоляционный комплект для Y-соединений

Гарантирует полную изоляцию и уплотнение угловых соединений между трубами 1 Quadro и 2 Duo или 1 Duo 2 Uno. Комплект состоит из 2 симметричных половинок PE-HD, сегментов теплоизоляции из каменной ваты, комплект резинового уплотнителя на битумной основе, болтов из нержавеющей стали и инструкции по сборке.

Артикул №	Наружный Ø кожуха трубы Microflex	Длина	Ширина	Высота	Вес
МБР201612	200/160/125	1170	460	230	7.0
ВХОД	200/160/125				
ВЫХОД	160/125				

Термоусадочные колпачки для гидроизоляции торцов трубопроводов заказываются отдельно!

НАПОРНЫЕ ТРУБЫ PE-Xa / PEHD

Разрешительные Сертификаты по всему миру

<p>GHOSTR Сертификация Российского Института Стандартов</p>	<p> Центр пластмасс Южной Германии, официально признанный испытательный центр для пластмасс</p>
<p> Сертификация Датского Технического Института для Целей Строительства (включая одобрение для питьевой воды)</p>	<p> Немецкий союз специалистов водо- и газоснабжения (включая одобрение для питьевой воды)</p>
<p> ISO 9001 Международная Сертификация</p>	<p> Сертификация Американского Пищевого Стандарта Для питьевой воды</p>
<p> Сертификация Великобритании для Питьевой воды</p>	<p> Сертификация Шведского Института Стандартов</p>
<p> Сертификация Голландского Института Стандартов</p>	<p><u>Франция</u> Техническое заключение № 14/11-1690</p>
<p> Сертификация Бельгийского Института Стандартов</p>	<p> Научно-технический центр по строительству (CSTB)  Сертификат санитарного соответствия</p>

Другие сертификаты – по запросу

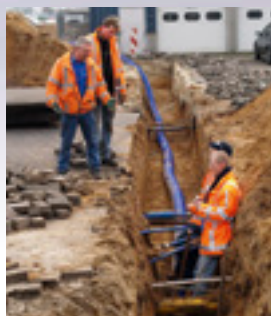
РЕКОМЕНДАЦИИ ПО МОНТАЖУ

Примеры соединений



Пример обязательного закрепления напорных труб (отопления) после ввода в здание (для компенсации линейного расширения/сокращения при резком изменении температуры воды или теплоносителя). Опорная конструкция (в виде консоли или П-образной, в зависимости от удобства расположения и свободного пространства) с жестко закрепленным хомутом (хомутами для нескольких труб). Крепление хомута должно осуществляться строго за анкерную муфту (не за концевой фитинг и не за напорную трубу).

РУКОВОДСТВО ПО МОНТАЖУ



Длительность монтажа

Время монтажа существенно зависит от местных условий. Препятствия, погодные условия и использование инструментов и могут оказывать значительное влияние на длительность монтажа.* Все периоды монтажа являются приблизительными. Транспортировка и земляные работы не включены.

Наружный Ø кожуха трубы	PE(X-a) наружный Ø	Длительность	Количество рабочих
мм	мм	минуты *	
UNO (100 м)			
75	25	40	3
90	32	40	3
90/125/160	40	60	3
125/160	50	60	3
125/160	63	60	4
160/200	75	75	4
160/200	90	90	5
200	110	90	5
200	125	90	6
DUO (100 м)			
125/160	25	40	3
125/160	32	40	3
160	40	60	3
160/200	50	60	3
200	63	60	4
QUADRO (100 м)			
160	25	60	4

* Длительность монтажа является приблизительной. Транспортировка и земляные работы не учтены.



Комплектующие

	Длительность	Количество рабочих
	минуты *	
Соединения труб PE-X/PE-X Ø до 50 мм	15	1
Соединения труб PE-X/PE-X Ø 63–110 мм	20	1
Т-образные соединения PE-X Ø до 50 мм	30	1
Т-образные соединения PE-X Ø 63–110 мм	40	1
Изоляционные комплекты Ø 125–200 тип MM/MH	20	1
Изоляционные комплекты Ø 125–200 тип MT/MBR	30	1
Усадочные колпачки Ø 125–200 мм	15	1

* Длительность монтажа является приблизительной. Транспортировка и земляные работы не учтены.



Размеры бухт (катушек) трубопроводов

Наружный Ø кожуха трубы	Трубы Microflex							
	20 м		50 м		75 м		100м (полная бухта)	
	Толщ. (м)	Диам. (м)	Толщ. (м)	Диам. (м)	Толщ. (м)	Диам. (м)	Толщ. (м)	Диам. (м)
75	0.25	1.55	0.25	1.85	0.30	2.00	0.30	2.10
90	0.25	1.55	0.35	1.85	0.40	2.10	0.50	2.10
125	0.25	1.75	0.40	2.10	0.56	2.10	0.70	2.10
160	0.40	1.90	0.55	2.20	0.70	2.35	0.80	2.35
200	0.50	2.00	0.80	2.30	1.15	2.35	1.40	2.35

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО МОНТАЖУ

Подготовительные работы



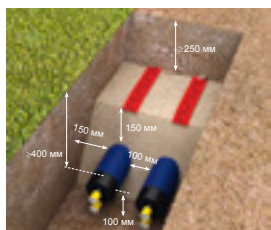
Трубы Microflex укладываются в траншеях в земле. Наиболее практично выкопанную землю насыпать с одной из сторон траншеи. На другой стороне траншеи:

- Расположите бухту рядом с траншеей
- Удалите упаковочную пленку
- Поместите конец трубы в траншею
- Обрежьте крайние (ближние к краю) ремни, стягивающие бухту
- Раскатывайте трубу вдоль траншеи или прямо в траншею
- Обрежьте средние ремни
- Раскатывайте трубу далее
- Обрежьте ремни в самой глубине
- Раскатайте трубу полностью
- Установите на торцы трубы защитные колпачки (резиновые, термоусадочные или пластиковые пылезащитные колпачки). Пылезащитные колпачки рекомендуется полностью одевать на кожух только после установки трубопровода в окончательном проектном положении, чтобы избежать их деформации / раскола.
- Установите на напорных трубах концевые фитинги и/или соединительные элементы
- Проведите испытание трубопроводной системы под давлением (опрессовку) и заполните опрессовочный лист
- Частично заполнить траншею первым слоем
- Разместите в траншее предупредительную ленту
- Засыпьте траншею полностью



Во время монтажа труб необходимо выполнять следующие правила:

- Укладывать трубы на подготовленное песчаное основание
- Удалить острые предметы из траншеи, чтобы не допустить повреждений кожуха
- Всегда брать за напорную трубу, а не за наружный кожух
- Придерживаться указанных радиусов сгиба
- Укладывать трубопровод змеевидно
- Необходимо соблюдать технологию по укладке подземных трубопроводов. Прочитать наши инструкции по монтажу
- Зарисовать схему расположения трубопроводов на плане (включая ответвления и соединения), данный проект вам необходимо сохранить



- При расчете глубины траншеи необходимо учитывать климатические условия (глубину промерзания грунта определенного типа) для данного региона, наличие/отсутствие грунтовых вод
- Минимально рекомендуемая глубина укладки – не менее 0,6 м до поверхности трубопровода, для уменьшения вероятности механического повреждения трубопровода

Трубопровод Микрофлекс, проложенный на глубине не менее 0,5 м и не более 6 м, может выдержать распределенную транспортную нагрузку до 60 тонн. Размещение трубопровода должно быть выполнено в соответствии с существующими нормами и правилами, в том числе ATV-DVWK-A127 для подземных трубопроводов.

ТЕПЛОВЫЕ ПОТЕРИ

Таблица потерь давления

Использование РЕ-Х труб доказало свою эффективность в течение многих лет при многочисленных установках по всему миру. Данные в таблицах отражают основные стандарты и руководства, установленные для сшитых РЕ-Х труб компетентными национальными и международными институтами.

Для расчета потерь тепла нужно принимать во внимание следующие факторы:

λ изоляции: 0.036 Вт/мК при 10 °С

0.040 Вт/мК при 40 °С

λ грунта: 1 Вт/мК

λ трубы РЕ-Ха: 0.35 Вт/мК

Толщина грунта поверх трубы: 80 см

После определения ΔT , потери тепла на метр трубопровода можно легко просчитать вдоль соответствующей линии в таблице.

Для UNO

$$\Delta T = T_v - T_0$$

T_v : Температура потока

T_0 : Температура грунта

Для DUO

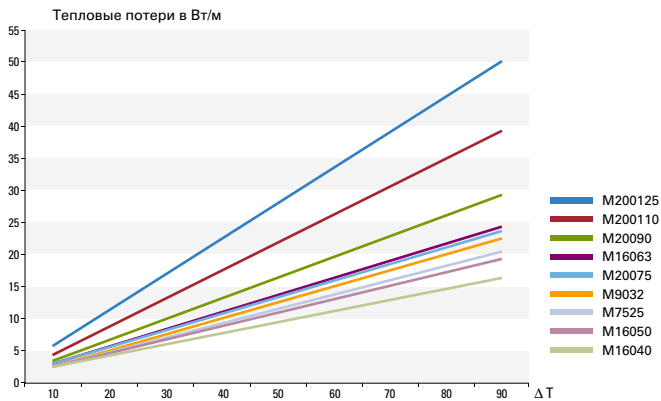
$$\Delta T = \frac{(T_v + T_r)}{2} - T_0$$

T_v : Температура потока

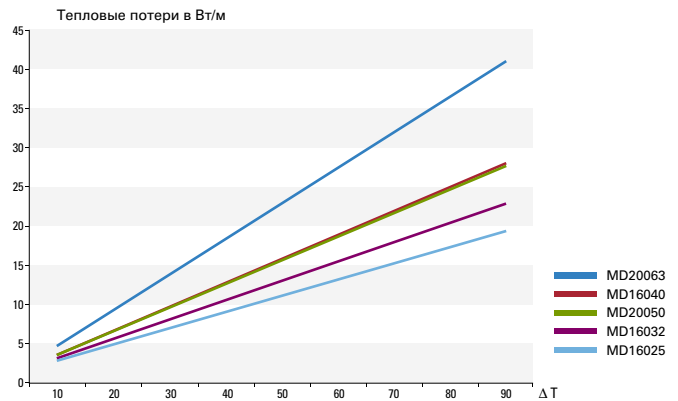
T_r : Температура возврата

T_0 : Температура грунта

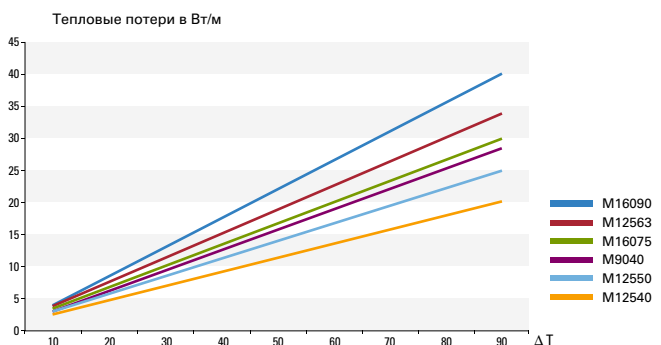
MICROFLEX® UNO



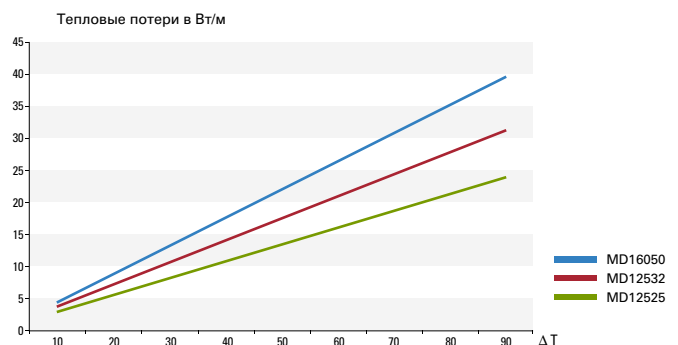
MICROFLEX® DUO



MICROFLEX® PRIMO UNO



MICROFLEX® PRIMO DUO



ПОТЕРИ ДАВЛЕНИЯ

Тепловая мощность в кВт, рассчитанная для $\Delta T 20^\circ \text{C}$

Шероховатость трубы: 0,007 мм

Плотность воды: 0,97190 г/см³

Температура воды: 80 °С

		Трубы РЕ-Ха						Трубы РЕ-Ха					
		25 x 2,3		32 x 2,9		40 x 3,7				50 x 4,6		63 x 5,8	
л/с	кВт, при Δt 20 °С	v м/с	R Па/м	v м/с	R Па/м	v м/с	R Па/м	л/с	кВт, при Δt 20 °С	v м/с	R Па/м	v м/с	R Па/м
1	2	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
0,030	2,5	0,09	7,5	-	-	-	-	0,100	8,4	0,08	2,3	0,05	0,7
0,035	2,9	0,11	9,8	-	-	-	-	0,150	12,6	0,11	4,6	0,07	1,5
0,040	3,3	0,12	12,3	-	-	-	-	0,200	16,7	0,15	7,6	0,10	2,5
0,045	3,8	0,14	15,1	-	-	-	-	0,250	20,9	0,19	11,2	0,12	3,7
0,050	4,2	0,16	18,2	0,09	5,5	-	-	0,300	25,1	0,23	15,5	0,14	5,0
0,055	4,6	0,17	21,5	0,10	6,5	-	-	0,350	29,3	0,27	20,4	0,17	6,6
0,060	5,0	0,18	25,0	0,11	7,6	-	-	0,400	33,5	0,31	25,9	0,19	8,4
0,065	5,4	0,20	28,7	0,12	8,7	-	-	0,450	37,7	0,34	31,9	0,22	10,3
0,070	5,9	0,21	32,7	0,13	9,9	-	-	0,500	41,9	0,38	38,6	0,24	12,5
0,075	6,3	0,23	36,9	0,14	11,2	0,09	4,0	0,550	46,1	0,42	45,8	0,26	14,8
0,080	6,7	0,24	41,4	0,15	12,5	0,10	4,4	0,600	50,2	0,46	53,5	0,29	17,3
0,085	7,1	0,26	46,0	0,16	13,9	0,10	4,9	0,650	54,4	0,50	61,8	0,31	19,9
0,090	7,5	0,28	50,9	0,17	15,4	0,11	5,4	0,700	58,6	0,54	70,7	0,33	22,8
0,095	7,9	0,29	56,0	0,18	16,9	0,11	6,0	0,750	62,8	0,57	80,1	0,36	25,8
0,100	8,4	0,31	61,4	0,19	18,5	0,12	6,5	0,800	66,9	0,61	90,0	0,38	28,9
0,120	10,0	0,37	84,8	0,22	25,6	0,14	9,0	0,850	71,2	0,65	100,4	0,41	32,3
0,140	11,7	0,43	111,5	0,26	33,6	0,17	11,8	0,900	75,4	0,69	111,4	0,43	35,8
0,160	13,4	0,49	141,6	0,30	42,5	0,19	14,9	0,950	79,5	0,73	122,9	0,45	39,4
0,180	15,1	0,55	174,9	0,33	52,4	0,22	18,4	1,000	83,7	0,76	134,9	0,48	43,2
0,200	16,7	0,61	211,3	0,37	63,2	0,24	22,1	1,050	87,9	0,80	147,4	0,50	47,2
0,220	18,4	0,67	250,9	0,41	74,9	0,26	26,2	1,100	92,1	0,84	160,5	0,53	51,4
0,240	20,1	0,73	295,3	0,45	87,5	0,29	30,6	1,150	96,3	0,88	174,0	0,55	55,7
0,260	21,8	0,80	339,3	0,48	101,0	0,31	35,3	1,200	100,5	0,92	188,1	0,57	60,1
0,280	23,4	0,86	388,1	0,52	115,4	0,34	40,3	1,250	104,7	0,96	202,7	0,60	64,7
0,300	25,1	0,92	439,9	0,56	130,7	0,36	45,5	1,300	108,9	0,99	217,8	0,62	69,5
0,320	26,8	0,98	494,7	0,59	146,8	0,38	51,1	1,350	113,0	1,03	233,4	0,65	74,4
0,340	28,5	1,04	552,4	0,63	163,7	0,41	57,0	1,400	117,2	1,07	249,5	0,67	79,5
0,360	30,1	1,10	613,2	0,67	181,5	0,43	63,1	1,450	121,4	1,11	266,1	0,69	84,8
0,380	31,8	1,16	676,9	0,70	200,2	0,46	69,5	1,500	125,6	1,15	283,2	0,72	90,2
0,400	33,5	1,22	743,5	0,74	219,6	0,48	76,3	1,550	129,8	1,19	300,8	0,74	95,7
0,420	35,2	1,28	813,1	0,78	240,0	0,50	83,2	1,600	133,9	1,22	318,8	0,77	101,4
0,440	36,8	1,35	885,6	0,82	261,1	0,53	90,5	1,650	138,2	1,26	337,4	0,79	107,3
0,460	38,5	1,41	961,0	0,85	283,1	0,55	98,1	1,700	142,4	1,30	356,5	0,81	113,3
0,480	40,2	1,47	1.039,3	0,89	305,8	0,58	105,9	1,750	146,5	1,34	376,1	0,84	119,4
0,500	41,9	1,53	1.120,5	0,93	329,4	0,60	114,0	1,800	150,7	1,38	396,2	0,86	125,8
0,550	46,1	1,68	1.336,0	1,02	392,0	0,66	135,4	1,900	159,1	1,45	437,8	0,91	138,8
0,600	50,2	1,84	1.569,5	1,11	459,6	0,72	158,6	2,000	167,5	1,53	481,3	0,96	152,5
0,650	54,4	1,99	1.820,8	1,21	532,2	0,78	183,4	2,100	175,8	1,61	526,9	1,00	166,8
0,700	58,6	-	-	1,30	609,8	0,84	209,8	2,200	184,2	1,68	574,3	1,05	181,6
0,750	62,8	-	-	1,39	692,3	0,90	237,9	2,300	192,6	1,76	623,8	1,10	197,1
0,800	66,9	-	-	1,48	779,8	0,96	267,7	2,400	200,9	1,84	675,1	1,15	213,1
0,850	71,2	-	-	1,58	872,2	1,02	299,0	2,500	209,3	1,91	728,4	1,20	229,8
0,900	75,4	-	-	1,67	969,4	1,08	332,0	2,600	217,7	1,99	783,6	1,24	247,0
0,950	79,5	-	-	1,76	1.071,5	1,14	366,6	2,700	226,1	-	-	1,29	264,8
1,000	83,7	-	-	1,85	1.178,5	1,20	402,8	2,800	234,5	-	-	1,34	283,2
1,050	87,9	-	-	1,95	1.290,3	1,26	440,6	2,900	242,8	-	-	1,39	302,2
1,100	92,1	-	-	2,04	1.406,9	1,32	480,0	3,000	251,2	-	-	1,43	321,8
1,150	96,3	-	-	-	-	1,38	521,0	3,100	259,6	-	-	1,48	341,9
1,200	100,5	-	-	-	-	1,44	563,5	3,200	268,0	-	-	1,53	362,6
1,250	104,7	-	-	-	-	1,50	607,6	3,300	276,3	-	-	1,58	383,9
1,300	108,9	-	-	-	-	1,56	653,3	3,400	284,7	-	-	1,63	405,8
1,350	113,0	-	-	-	-	1,62	700,6	3,500	293,1	-	-	1,67	428,2
1,400	117,2	-	-	-	-	1,68	749,4	3,600	301,4	-	-	1,72	451,2
1,450	121,4	-	-	-	-	1,74	799,8	3,700	309,8	-	-	1,77	474,8
1,500	125,6	-	-	-	-	1,80	851,7	3,800	318,2	-	-	1,82	498,9
1,550	129,8	-	-	-	-	1,86	905,2	3,900	326,6	-	-	1,86	523,7
1,600	133,9	-	-	-	-	1,92	960,3	4,000	334,9	-	-	1,91	549,0
1,650	138,2	-	-	-	-	1,98	1.016,9	4,100	343,3	-	-	1,96	574,8
1,700	142,4	-	-	-	-	2,04	1.075,0	4,200	351,7	-	-	-	-

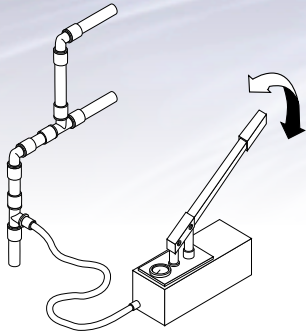
Превращение единиц: 1 кВт = 0,860 ккал

ПОТЕРИ ДАВЛЕНИЯ

		Трубы РЕ-Ха						Трубы РЕ-Ха					
		75 x 6,8		90 x 8,2				110 x 10,0		125 x 11,4		160 x 14,6	
л/с	кВт, при Δt 20 °С	v м/с	R Па/м	v м/с	R Па/м	л/с	кВт, при Δt 20 °С	v м/с	R Па/м	v м/с	R Па/м	v м/с	R Па/м
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
0,30	25,1	0,10	2,2	0,07	0,9	2,00	167,4	0,31	10,3	-	-	-	-
0,35	29,3	0,12	2,9	0,08	1,2	2,40	200,9	0,38	14,3	-	-	-	-
0,40	33,5	0,14	3,7	0,09	1,5	2,80	234,4	0,44	18,9	-	-	-	-
0,45	37,7	0,15	4,5	0,11	1,9	3,20	267,9	0,50	24,1	-	-	-	-
0,50	41,9	0,17	5,4	0,12	2,3	3,60	301,4	0,57	29,8	-	-	-	-
0,55	46,0	0,19	6,4	0,13	2,7	4,00	334,9	0,63	36,2	-	-	-	-
0,60	50,2	0,20	7,5	0,14	3,1	4,40	368,4	0,69	43,0	0,55	25,0	-	-
0,65	54,4	0,22	8,6	0,15	3,6	4,80	401,9	0,75	50,5	0,58	28,0	-	-
0,70	58,6	0,24	9,9	0,16	4,1	5,20	435,3	0,82	58,4	0,62	33,0	-	-
0,75	62,8	0,25	11,2	0,18	4,7	5,60	468,8	0,88	66,9	0,69	39,0	-	-
0,80	66,9	0,27	12,5	0,19	5,2	6,00	502,3	0,94	76,0	0,73	42,0	-	-
0,85	71,2	0,29	14,0	0,20	5,8	6,40	535,8	1,01	85,6	0,75	46,0	-	-
0,90	75,3	0,30	15,5	0,21	6,5	6,80	569,3	1,07	95,7	0,84	53,0	-	-
0,95	79,5	0,32	17,0	0,22	7,1	7,20	602,8	1,13	106,3	0,87	58,0	-	-
1,00	83,7	0,34	18,7	0,24	7,8	7,50	627,9	1,18	114,6	0,91	62,0	-	-
1,05	87,9	0,35	20,4	0,25	8,5	8,00	669,8	1,26	129,2	0,98	71,0	0,60	24,0
1,10	92,1	0,37	22,2	0,26	9,3	8,40	703,3	1,32	141,4	1,02	75,0	0,62	25,0
1,15	96,3	0,39	24,0	0,27	10,0	8,80	736,7	1,38	154,1	1,08	83,0	0,65	27,0
1,20	100,5	0,41	25,9	0,28	10,8	9,20	770,2	1,45	167,4	1,13	90,0	0,69	30,0
1,30	108,8	0,44	30,0	0,31	12,5	9,40	786,9	1,48	174,2	1,15	93,0	0,71	31,0
1,40	117,2	0,47	34,3	0,33	14,3	9,60	803,7	1,51	181,1	1,17	96,0	0,73	33,0
1,50	125,6	0,51	38,8	0,35	16,2	9,80	820,5	1,54	188,2	1,20	101,0	0,74	34,0
1,60	133,9	0,54	43,6	0,38	18,2	10,00	837,2	1,57	195,4	1,24	106,0	0,76	35,0
1,70	142,3	0,57	48,7	0,40	20,3	10,50	879,1	1,65	214,0	1,29	114,0	0,79	37,0
1,80	150,7	0,61	54,0	0,42	22,5	11,00	920,9	1,73	233,4	1,34	123,0	0,82	40,0
1,90	159,1	0,64	59,6	0,45	24,8	11,50	962,8	1,81	253,5	1,40	132,0	0,85	43,0
2,00	167,4	0,68	65,4	0,47	27,2	12,00	1.004,7	1,89	274,5	1,46	141,0	0,89	46,0
2,10	175,8	0,71	71,5	0,49	29,7	12,50	1.046,5	1,96	296,3	1,53	154,0	0,93	51,0
2,20	184,2	0,74	77,9	0,52	32,3	13,00	1.088,4	2,04	318,8	1,60	166,0	0,98	55,0
2,30	192,6	0,78	84,4	0,54	35,0	13,50	1.130,2	-	-	1,65	177,0	1,01	58,0
2,40	200,9	0,81	91,3	0,56	37,9	14,00	1.172,1	-	-	1,71	187,0	1,05	62,0
2,50	209,3	0,84	98,3	0,59	40,8	14,50	1.213,9	-	-	1,77	197,0	1,08	65,0
2,60	217,7	0,88	105,7	0,61	43,8	15,00	1.255,8	-	-	1,82	208,0	1,11	69,0
2,70	226,0	0,91	113,2	0,63	46,9	15,50	1.297,7	-	-	1,89	223,0	1,16	73,0
2,80	234,4	0,95	121,0	0,66	50,1	16,00	1.339,5	-	-	1,97	238,0	1,20	78,0
2,90	242,8	0,98	129,1	0,68	53,4	16,50	1.381,4	-	-	2,00	251,0	1,23	82,0
3,00	251,2	1,01	137,4	0,71	56,8	17,00	1.423,3	-	-	2,04	264,0	1,27	87,0
3,20	267,9	1,08	154,7	0,75	63,9	17,50	1.465,1	-	-	2,11	275,0	1,30	90,0
3,40	284,7	1,15	172,9	0,80	71,4	18,00	1.506,9	-	-	2,18	286,0	1,33	94,0
3,60	301,4	1,22	192,2	0,85	79,3	18,50	1.548,8	-	-	-	-	1,38	100,0
3,80	318,1	1,28	212,3	0,89	87,6	19,00	1.590,7	-	-	-	-	1,42	106,0
4,00	334,9	1,35	233,4	0,94	96,2	19,50	1.632,6	-	-	-	-	1,45	110,0
4,20	351,6	1,42	255,5	0,99	105,3	20,00	1.674,4	-	-	-	-	1,49	114,0
4,40	368,4	1,49	278,5	1,03	114,7	20,50	1.716,3	-	-	-	-	1,52	119,0
4,60	385,1	1,55	302,4	1,08	124,4	21,00	1.758,1	-	-	-	-	1,56	124,0
4,80	401,9	1,62	327,3	1,13	134,6	21,50	1.800,0	-	-	-	-	1,60	130,0
5,00	418,6	1,69	353,1	1,18	145,1	22,00	1.841,9	-	-	-	-	1,64	136,0
5,20	435,3	1,76	379,8	1,22	156,0	22,50	1.883,7	-	-	-	-	1,67	141,0
5,40	452,1	1,82	407,5	1,27	167,3	23,00	1.925,0	-	-	-	-	1,71	146,0
5,60	468,8	1,89	436,1	1,32	178,9	24,00	2.000,0	-	-	-	-	1,79	158,0
5,80	485,6	1,96	465,6	1,36	190,9	25,00	2.100,0	-	-	-	-	1,87	170,0
6,00	502,3	2,03	496,0	1,41	203,3	26,00	2.180,0	-	-	-	-	1,93	180,0
6,20	519,1	2,09	527,4	1,46	216,0	27,00	2.270,0	-	-	-	-	2,00	191,0
6,40	535,8	2,16	559,6	1,50	229,1	28,00	2.350,0	-	-	-	-	2,09	207,0
6,60	552,6	2,23	592,8	1,55	242,6	29,00	2.430,0	-	-	-	-	2,15	219,0
6,80	569,3	2,30	626,9	1,60	256,5	30,00	2.500,0	-	-	-	-	2,22	231,0
7,00	586,0	2,36	661,9	1,65	270,7	-	-	-	-	-	-	-	-
7,20	602,8	2,43	697,9	1,69	285,2	-	-	-	-	-	-	-	-
7,40	619,5	2,50	734,7	1,74	300,2	-	-	-	-	-	-	-	-

Превращение единиц: 1 кВт = 0,860 ккал

ИСПЫТАНИЕ НА ГЕРМЕТИЧНОСТЬ (ОПРЕССОВКА)

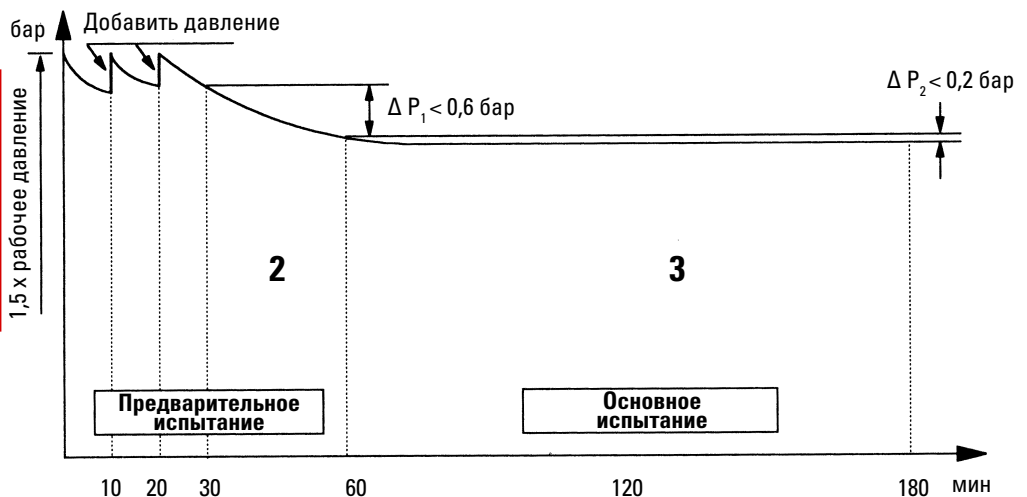


Испытание под давлением в соответствии с DIN 1988 Часть 2

Процедура испытания под давлением обязательна перед засыпкой траншеи. Бланк с результатами этого испытания, полностью заполненный и подписанный, необходимо отправить на наш завод или передать нашему представителю.

- Испытания на герметичность** представляют собой дополнительную работу, согласовываемую по контракту, важную для завершения контракта, и также являются частью работы подрядчика, которая обычно не упоминается в описании объема работ. Перед обратной засыпкой траншеи необходимо заполнить готовый трубопровод водой, избегая образования воздушных пробок. Испытание на герметичность необходимо провести в два этапа, начав с предварительного испытания, за которым следует основное.
- Предварительное испытание** проводится при давлении, в 1,5 раза превышающем допустимое рабочее давление. Систему необходимо проверить дважды с этим давлением в течение 30 минут с интервалом 10 минут между двумя испытаниями. После этих 30 минут испытаний давление системы не должно падать более чем на 0,6 бар (0,1 бар каждые 5 минут). В любой момент испытаний утечек быть не должно.
- Основное испытание** должно проводиться сразу же после предварительного. Это испытание проводится в течение 2 часов. В конце этого периода давление системы, зарегистрированное после предварительного испытания, не должно опускаться более, чем на 0,2 бара. Ни в одной точке испытываемой системы не должно возникать утечек.

Испытание на утечки - стандарт DIN 1988 Часть 2



В целях подтверждения проведения опрессовки, отправьте отчет:
WATTS INDUSTRIES S.r.l.
 Via Vienna 3
 I-38121 GARDOLO
 ITALIA
 Fax: +39 0461 96 55 50
 Mail: microflex@wattswater.com

Проверьте готовую трубопроводную систему перед ее засыпкой! Правильное выполнение и документирование теста на герметичность для всей системы трубопроводов является обязательным гарантийным условием.

2	Предварительное испытание	бар	3	Основное испытание	бар
2.1	Рабочее давление x 1,5	<input type="text"/>	3.1.1	Начало	<input type="text"/>
2.2	Спустя 10 мин. (вернуться к 2,1)	<input type="text"/>	3.1.2	Окончание	<input type="text"/>
2.3	Спустя 20 мин. (вернуться к 2,1)	<input type="text"/>	3.2	Давление при испытании	<input type="text"/>
2.4	Спустя 30 мин	<input type="text"/>	3.3	Спустя 120 мин	<input type="text"/>
2.5	Спустя 60 мин, допускаемое падение давления < 0,6 бар	<input type="text"/>	3.4	Допускаемые замечания падение давления < 0,2 бар	<input type="text"/>



Чтобы гарантировать полную герметичность подземной сети трубопроводов, мы советуем вам нагревать систему при 85 °C в течение одного часа, систематически проверяя герметичность соединений. Дать системе охладиться до 20 °C перед проведением окончательной проверки всех соединений трубопровода.

Для более подробной информации смотрите техническое пособие.

ПРОЕКТНАЯ ПОМОЩЬ

Мы будем рады помочь вам в составлении сметы.
Заполните эту форму и отправьте по электронной почте
tyukachev.o@wattsindustries.ru
Для дополнительной информации звоните +7 (985) 228-27-77

MICROFLEX®

Сфера применения

ПРИМЕНЕНИЕ	ОТОПЛЕНИЕ	<input type="checkbox"/>
	ГОР. ВОДОСНАБЖЕНИЕ	<input type="checkbox"/>
	ОХЛАЖДЕНИЕ	<input type="checkbox"/>
	ХОЛ. ВОДОСНАБЖЕНИЕ	<input type="checkbox"/>
Количество точек разбора:		
Длина-1 / расход тепла или расход воды	.....м /..... кВт л/сек	
Длина-2 / расход тепла или расход воды	.....м /..... кВт л/сек	
Длина-3 / расход тепла или расход воды	.....м /..... кВт л/сек	
Длина-4 / расход тепла или расход воды	.....м /..... кВт л/сек	
Длина-5 / расход тепла или расход воды	.....м /..... кВт л/сек	

Температура потока	°С	.....
Температура возврата	°С	.....
Давление потока	бар	.....
Объёмный расход	м³/час или л/сек	.....
Необходимое количество тепла	кВт	.....
Общая длина трубопроводной сети	м	.....
Трубопровод проходит сквозь стены?		ДА / НЕТ *
Для воды под давлением?		ДА / НЕТ *
Саморегулирующийся нагревательный кабель?		ДА / НЕТ *
План монтажа? Немасштабируемая схема? Если да, пожалуйста добавьте.		.....
Перечень условий для тендера? Если да, пожалуйста добавьте.		ДА / НЕТ *

Если вам требуется больше места для ввода деталей, пожалуйста, дополните список.

* Убрать то, что не нужно.

Название компании

Контактное лицо

Должность

Прямой тел.

Факс

E-Mail

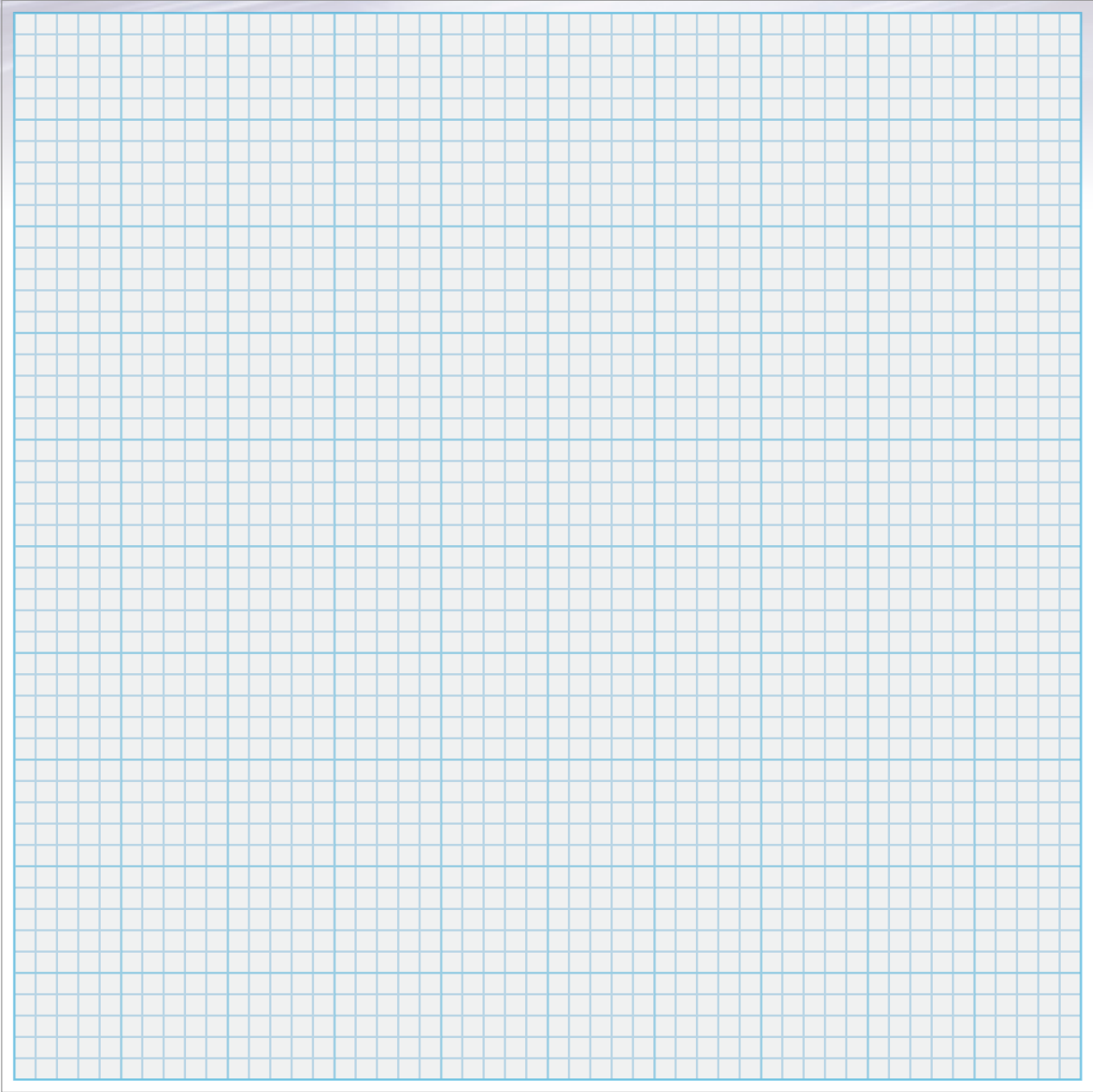
Адрес

Вы желаете, чтобы мы связались с вами?

Вы желаете, чтобы один из наших представителей посетил вас?

Вы желаете получить «Техническое руководство»?

Вы желаете получить документацию по продуктам WattsMicroFlex?



Watts Insulation NV

Belgium - commercial office:

General Customer Service -
Logistics - Administration
t +32 (0)16 44 21 31 - f +32 (0)16 44 03 68
sales@wattsinsulation.com
www.wattsinsulation.com
www.microflex.be

Italy:

Customer service - Logistics - Production
t +39 0461 96 51 11 - f +39 0461 96 55 50

Россия:

Служба поддержки клиентов
(для России, стран СНГ и таможенного
союза)
Тел.: +7 (985) 228-27-77
E-mail: tyukachev.o@wattsindustries.ru

Production site:

Watts Industries Italia S.r.l.
Via Vienna 3
I-38121 Gardolo
Italia

MICROFLEX®

Лучшие среди гибких.

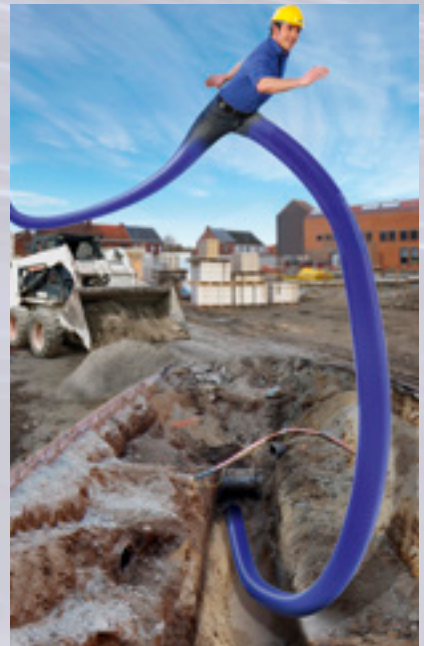
**Снабжение?
Всегда на складе**



**Поставка?
Всегда вовремя
на месте**



**Монтаж?
Всегда более гибкий**



Watts Insulation NV

Belgium - Commercial office:

General Customer Service -
Logistics - Administration
t +32 (0)16 44 21 31 - f +32 (0)16 44 03 68
sales@wattsinsulation.com
www.wattsinsulation.com
www.microflex.be

Italy:

Customer service - Logistics - Production
t +39 0461 96 51 11 - f +39 0461 96 55 50

Россия:

Служба поддержки клиентов (для России,
стран СНГ и Таможенного союза)
Тел.: +7 (985) 228-27-77
E-mail tyukachev.o@wattsindustries.ru
www.wattsindustries.ru

WATTS
INSULATION

A Company of Watts Water Technologies EMEA B.V.