



RAFTEC
the main element of your system

SERIES
PUSH

MPT1620, MPT2020

UA

**Труба металополімерна
«PEXb-AL0.3-PEXb» White**

RU

**Труба металлополимерная
«PEXb-AL0.3-PEXb» White**



UA

КЕРІВНИЦТВО З ЕКСПЛУАТАЦІЇ

RU

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ



Germany Quality & Standart



ТЕХНІЧНИЙ ПАСПОРТ ВИРОБУ

Труба металополімерна «PEXb-AL0.3-PEXb» White

1. Призначення і область застосування

Труби **Raftec** «PEXb-AL0.3-PEXb» - застосовуються в системах питного та господарсько - питного призначення, гарячого водопостачання, водяного опалення, системах водяних теплих підлог і стін, ґрунтового підігріву, а також в якості технологічних трубопроводів, які транспортують рідини, неагресивні до матеріалів труби. З'єднання труб здійснюється за допомогою обтискних-фітингів **Raftec**.

2. Технічні характеристики

№	Характеристика	Значення	
		MPT1620	MPT2020
1	Артикул	MPT1620	MPT2020
2	Зовнішній діаметр, мм	16	20
3	Внутрішній діаметр, мм	12.0	16.0
4	Товщина стінки, мм	2.0	2.0
5	Товщина шару алюмінію, мм	0.3	0.3
6	Товщина внутрішнього шару PEX, мм	1,0	1,1
7	Довжина бухти, м	100	100
8	Діаметр бухти, см	80	80
9	Вага 1 м.п. труби, г	115	170
10	Обсяг рідини в 1 м.п.	0.113	0.201
11	Робоча температура при тиску 10 бар, °C	0-95	
12	Максимальна робоча температура, °C	95	
13	Максимальна короткочасна допустима температура, °C	95	
14	Номінальний тиск PN, бар	10	
15	Коефіцієнт еквівалентної рівномірно-зернистою шорсткості, мм	0.007	
16	Коефіцієнт теплопровідності стінок, Вт/(м · К)	0.45	
17	Мінімальний радіус вигину вручну, мм	80	100
18	Радіус вигину із застосуванням кондуктора або трубогіна, мм	45	60
19	Клас експлуатації	5	
20	Спосіб зшивки поліетилену	B	
21	Ступінь зшивання матеріалу основного шару, %	>65	
22	Група горючості	Г4	
23	Коефіцієнт лінійного розширення, мм/м (°C)	1,8 x 10 ⁻⁴	
24	Термін служби труби при дотриманні паспортних умов експлуатації, років	50	

3. Конструкція та матеріали

Труба складається із зовнішнього і внутрішнього шару зшитого поліетилену PEXb, між якими розташований шар алюмінієвої фольги, звареної вздовж «PEXb-AL0.3-PEXb». Зв'язок між шарами здійснюється за допомогою клейового шару на основі поліетилену. Колір труб білий.

4. Вказівки з монтажу

1. Установка повинна виконуватися кваліфікованим і компетентним персоналом.
2. Монтаж труб повинен здійснюватися при температурі навколишнього середовища не нижче 10°C спеціально призначеним для цього інструментом.
3. В якості з'єднувачів для труб рекомендується використовувати обтискні фітинги **Raftec**. При роботі з зазначеними фітингами слід керуватися вказівками відповідних технічних паспортів.
4. Не допускаються сплющування і переломи трубопроводу під час монтажу. При «заломі», зіпсований ділянку труби повинен бути знищений.
5. Бухти труб, які зберігалися або транспортувалися при температурі нижче 0°C, повинні бути перед розкочуванням витримані протягом 24 годин при температурі не нижче 10°C.
6. Вільні кінці труб необхідно закривати заглушками щоб уникнути попадання бруду і сміття в трубу.
7. Прокладку труби слід вести, не допускаючи напруги, що розтягують.
8. Трубопровід підлогового опалення повинен заливатися бетонним розчином або закриватися покриттям тільки після проведення гідравлічних випробувань на герметичність. Труба при заливці повинна перебувати під тиском 0,3 МПа;
9. Мінімальна висота заливки розчину над поверхнею труби повинна бути не менше 3 см.
11. Трубу слід захищати від впливу прямих сонячних променів.
12. Не допускати утворення льоду всередині труби для запобігання ушкоджень.
14. Труба повинні експлуатуватися за умов, зазначених в таблицях в розділі №2 «технічні характеристики».
15. Розстановку нерухомих опор на трубопроводі слід проектувати в суворій відповідності до вказівок СП 41-102-98.
16. Проектування і монтаж трубопроводів необхідно виконувати так, щоб труба могла вільно рухатися в межах величини розрахункового розширення. Це досягається за рахунок компенсації здібності елементів трубопроводу (самокомпенсацією), установкою температурних компенсаторів і правильною розстановкою опор (кріплень). Нерухомі кріплення труб повинні направляти подовження трубопроводів в сторону цих елементів.
17. Величина лінійного розширення трубопроводів L визначається за формулою: $\Delta L = \alpha \cdot L \cdot \Delta t$, де: L - довжина трубопроводу, м; Δt - розрахункова різниця температур (між робочою температурою і температурою при монтажі), °C; α - коефіцієнт лінійного розширення матеріалу труби, мм/(м°C).

5. Зберігання та транспортування

1. При залізничних і автомобільних перевезеннях бухти (пакети) труб допускаються до транспортування лише в критому рухомому складі.
2. Щоб уникнути пошкодження труб їх слід укладати на рівну поверхню, без гострих виступів і нерівностей. Скидання труб з транспортних засобів не допускається.
3. Зберігання труб повинно проводитися за умовами 5 (ОЖ4), розділу 10 ГОСТ 15150 в провітрюваних навісах або приміщеннях.
4. Бухти труб допускається зберігати в штабелях висотою не більше 3м. При зберіганні труби повинні бути захищені від дії прямих сонячних променів.
5. Труба повинна зберігатися в упаковці підприємства - виробника за умовами зберігання 3 по ГОСТ 15150-69.
6. Транспортування труби повинно виконуватися відповідно до вимог 5 по ГОСТ 15150-69.

6. Утилізація

1. Утилізація виробу (переплавлення, поховання, перепродаж) в порядку, встановленому Законом України від 1992 року № 50, ст. 678, (в редакції N 2556 - III (2556-14) від 21.06.2001, N 48, ст..252 "Про охорону атмосферного повітря" (зі змінами від 14 07. 2016), від 1998 року № 36- 37, 242 "Про відходи" (зі змінами від 09.04.2015), від 1991 року № 41, ст.546 "Про охорону навколишнього середовища" (зі змінами від 04.10.2016), а також іншими нормами, актами, правилами, розпорядженням і т.п.

7. Гарантійні зобов'язання

1. Виробник гарантує відповідність виробів вимогам безпеки, за умови дотримання споживачем правил використання, транспортування, зберігання, монтажу та експлуатації.
2. Гарантія поширюється на всі дефекти, що виникли з вини заводу виробника.
3. Гарантія не поширюється на дефекти, що виникли у випадках:
 - порушення паспортних режимів транспортування, зберігання, монтажу, експлуатації та обслуговування виробу;
 - неправильного транспортування і вантажно-розвантажувальних робіт;
 - наявності слідів впливу речовин, агресивних до матеріалів виробу;
 - наявність пошкоджень, викликаних пожежею, стихією, форс-мажорними обставинами;
 - наявність пошкоджень, викликаних неправильними діями споживача;
 - наявності слідів стороннього втручання в конструкцію виробу.
4. Виробник залишає за собою право вносити в конструкцію виробу зміни, які не впливають на заявлені технічні характеристики.

8. Умови гарантійного обслуговування

1. Претензії до якості товару можуть бути пред'явлені протягом гарантійного терміну.
2. Несправні вироби протягом гарантійного терміну ремонтуються або обмінюються на нові безкоштовно. Рішення про заміну або ремонт виробу приймає сервісний центр. Замінений виріб або його частина, отримані в результаті ремонту, переходять у власність сервісного центру.
3. Витрати, пов'язані з демонтажем, монтажем та транспортуванням несправного виробу в період гарантійного терміну Покупцеві не відшкодовуються.
4. У випадках необґрунтованості претензії, витрати на діагностику та експертизу оплачуються Покупцем.
5. Вироби приймають на гарантійний ремонт (а також при поверненні) повністю укомплектованими.

ГАРАНТІЙНИЙ ТАЛОН № _____

Найменування товару _____

Марка, артикул, типорозмір _____

Кількість _____

Назва та адреса торгуючої організації _____

Дата продажу _____ Підпис продавця _____

Штам або печать

Торгуючої організації

З умовами ЗГОДЕН:

ПОКУПЕЦЬ _____

(підпис)

Гарантійний термін – десять років (сто двадцять місяців) з дати продажу кінцевому споживачу.

При пред'яві претензій к якості товару покупець надає наступні документи:

1. Заяву у довільній формі, в котрій указується:

- назва організації, ПІБ покупця, фактична адреса та контактний телефон;
- назва та адреса організації, що здійснювала монтаж;
- основні параметри системи, в котрій використовувався фітінг;
- короткий опис дефекту;

2. Документ, який доводить покупку виробу;

3. Акт гідравлічного випробування системи, в якій монтувався виріб;

4. Заповнений гарантійний талон який оформляється на сайті виробника «**raftec.ua**».

Відмітка повернення або обміну товару: _____

Дата _____ р. Підпис: _____



ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ ИЗДЕЛИЯ

Труба металлополимерная «PEXb-AL0.3-PEXb» White

1. Назначение и область применения

Трубы **Raftec** «PEXb-AL0.3-PEXb» - применяются в системах питьевого и хозяйственно – питьевого назначения, горячего водоснабжения, водяного отопления, системах водяных теплых полов и стен, почвенного подогрева, а также в качестве технологических трубопроводов, транспортирующих жидкости, не агрессивные к материалам трубы. Соединение труб осуществляется с помощью обжимных-фитингов **Raftec**.

2. Технические характеристики

№	Характеристика	Значение	
		MPT1620	MPT2020
1	Артикул	MPT1620	MPT2020
2	Наружный диаметр, мм	16	20
3	Внутренний диаметр, мм	12.0	16.0
4	Толщина стенки, мм	2.0	2.0
5	Толщина слоя алюминия, мм	0.3	0.3
6	Толщина внутреннего слоя PEX, мм	1.0	1.1
7	Длина бухты, м	100	100
8	Диаметр бухты, см	80	80
9	Вес 1 м.п. трубы, г	115	170
10	Объем жидкости в 1 м.п.	0.113	0.201
11	Рабочая температура при давлении 10 бар, °C	0-95	
12	Максимальная рабочая температура, °C	95	
13	Максимальная кратковременная допустимая температура, °C	95	
14	Номинальное давление PN, бар	10	
15	Коэффициент эквивалентной равномерно-зернистой шероховатости, мм	0,007	
16	Коэффициент теплопроводности стенок, Вт/(м·К)	0,45	
17	Минимальный радиус изгиба вручную, мм	80	100
18	Радиус изгиба с применением кондуктора или трубогиба, мм	45	60
19	Класс эксплуатации	5	
20	Способ сшивки полиэтилена	B	
21	Степень сшивки материала основного слоя, %	>65	
22	Группа горючести	Г4	
23	Коэффициент линейного расширения, мм/м(°C)	1.8 x 10 ⁻⁴	
24	Срок службы трубы при соблюдении паспортных условий эксплуатации, лет	50	

3. Конструкция и материалы

Труба состоит из наружного и внутреннего слоя сшитого полиэтилена PEXb, между которыми расположен слой алюминиевой фольги, сваренной вдоль «PEXb-AL0.3-PEXb». Связь между слоями осуществляется с помощью клеевого слоя на основе полиэтилена. Цвет труб белый.

4. Указания по монтажу

1. Установка должна выполняться квалифицированным и компетентным персоналом.
2. Монтаж труб должен осуществляться при температуре окружающей среды не ниже 10°C специально предназначенным для этого инструментом.
3. В качестве соединителей для труб рекомендуется использовать обжимные фитинги **Raftec**. При работе с указанными фитингами следует руководствоваться указаниями соответствующих технических паспортов.
4. Не допускаются сплющивания и переломы трубопровода во время монтажа. При «заломе», испорченный участок трубы должен быть удален.
5. Бухты труб, хранившиеся или транспортировавшиеся при температуре ниже 0°C, должны быть перед раскаткой выдержаны в течение 24 ч при температуре не ниже 10°C.
6. Свободные концы труб необходимо закрывать заглушками во избежание попадания грязи и мусора в трубу.
7. Прокладку трубы следует вести, не допуская растягивающих напряжений.
8. Трубопровод напольного отопления должен заливаться бетонным раствором или закрываться покрытием только после проведения гидравлических испытаний на герметичность. Труба при заливке должна находиться под давлением 0,3 МПа;
9. Минимальная высота заливки раствора над поверхностью трубы должна быть не менее 3 см.
11. Трубу следует защищать от воздействия прямых солнечных лучей.
12. Не допускать образования льда внутри трубы для предотвращения повреждений.
14. Труба должны эксплуатироваться при условиях, указанных в таблицах в разделе №2 «технические характеристики».
15. Расстановку неподвижных опор на трубопроводе следует проектировать в строгом соответствии с указаниями СП 41-102-98.
16. Проектирование и монтаж трубопроводов необходимо выполнять так, чтобы труба могла свободно двигаться в пределах величины расчетного расширения. Это достигается за счет компенсирующей способности элементов трубопровода (самокомпенсация), установкой температурных компенсаторов и правильной расстановкой опор (креплений). Неподвижные крепления труб должны направлять удлинения трубопроводов в сторону этих элементов.
17. Величина линейного расширения трубопроводов L определяется по формуле: $\Delta L = \alpha \cdot L \cdot \Delta t$, где: L - длина трубопровода, м; Δt - расчетная разница температур (между рабочей температурой и температурой при монтаже), °C; α - коэффициент линейного расширения материала трубы, мм/(м°C).

5. Хранение и транспортировка

1. При железнодорожных и автомобильных перевозках бухты (пакеты) труб допускаются к транспортировке только в крытом подвижном составе.
2. Во избежание повреждения труб их следует укладывать на ровную поверхность, без острых выступов и неровностей. Сбрасывание труб с транспортных средств не допускается.
3. Хранение труб должно производиться по условиям 5 (ОЖ4), раздела 10 ГОСТ 15150 в проветриваемых навесах или помещениях.
4. Бухты труб допускается хранить в штабелях высотой не более 3м. При хранении трубы должны быть защищены от воздействия прямых солнечных лучей.

5. Труба должны храниться в упаковке предприятия - изготовителя по условиям хранения 3 по ГОСТ 15150-69.

6. Транспортировка трубы должна выполняться в соответствии с требованиями 5 по ГОСТ 15150-69.

6. Утилизация

1. Утилизация изделия (переплавка, захоронение, перепродажа) в порядке, установленном Законом Украины от 1992 № 50, ст. 678, (в редакции N 2556 - III (2556-14) от 21.06.2001, N 48, ст.252 "Об охране атмосферного воздуха" (с изменениями от 14 07. 2016), от 1998 № 36-37, 242 "Об отходах" (с изменениями от 09.04.2015), от 1991 № 41, ст.546 "Об охране окружающей среды" (с изменениями от 04.10.2016), а также другими нормами, актами, правилами, распоряжению и т.д.

7. Гарантийные обязательства

1. Изготовитель гарантирует соответствие изделий требованиям безопасности, при условии соблюдения потребителем правил использования, транспортировки, хранения, монтажа и эксплуатации.

2. Гарантия распространяется на все дефекты, возникшие по вине завода производителя.

3. Гарантия не распространяется на дефекты, возникшие в случаях:

- нарушение паспортных режимов транспортировки, хранения, монтажа, эксплуатации и обслуживания изделия;
- неправильной транспортировки и погрузочно-разгрузочных работ;
- наличия следов воздействия веществ, агрессивных к материалам изделия;
- наличие повреждений, вызванных пожаром, стихией, форс-мажорными обстоятельствами;
- наличие повреждений, вызванных неверными действиями потребителя;
- наличия следов постороннего вмешательства в конструкцию изделия.

4. Производитель оставляет за собой право вносить в конструкцию изделия изменения, не влияющие на заявленные технические характеристики.

8. Условия гарантийного обслуживания

1. Претензии к качеству товара могут быть предъявлены в течении гарантийного срока.

2. Неисправные изделия в течение гарантийного срока ремонтируются или обмениваются на новые бесплатно. Решение о замене или ремонте изделия принимает сервисный центр. Замененные изделия или его часть, полученные в результате ремонта, переходят в собственность сервисного центра.

3. Расходы, связанные с демонтажем, монтажом и транспортировкой неисправного изделия в период гарантийного срока Покупателю не возмещаются.

4. В случаях необоснованности претензии, затраты на диагностику и экспертизу оплачиваются Покупателем.

5. Изделия принимают на гарантийный ремонт (а также при возврате) полностью укомплектованными.

ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН № _____

Наименование товара _____

Марка, артикул, типоразмер _____

Количество _____

Название и адрес торгующей организации _____

Дата продажи _____ Подпись продавца _____

Штамп или печать

Торгующей организации С условиями

СОГЛАСЕН:

Покупатель _____

(подпись)

Гарантийный срок - десять лет (сто двадцать месяцев) с даты продажи конечному потребителю.

При предъявлении претензий к качеству товара покупатель предоставляет следующие документы:

1. Заявление в произвольной форме, в котором указывается:
 - название организации, ФИО покупателя, фактический адрес и контактный телефон;
 - название и адрес организации, совершавшей монтаж;
 - основные параметры системы, в которой использовался фитинг;
 - краткое описание дефекта;
2. Документ, доказывающий покупку изделия;
3. Акт гидравлического испытания системы, в которой монтировалось изделие;
4. Заполненный гарантийный талон который оформляется на сайте производителя «**raftec.ua**».

Отметка возврата или обмена товара: _____

Дата _____ г. Подпись: _____