

Технический паспорт изделия



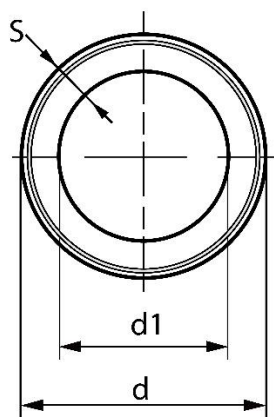
**Универсальная металлополимерная труба
Varmega Stabil PE-Xa/Al/PE-RT type II
ТП № 2024.09/VRG-P60**

1. Назначение и область применения

- 1.1. Универсальные металлополимерные трубы Varmega Stabil PE-Xa/Al/PE-RT type II предназначены для использования в системах водоснабжения, системах отопления и системах охлаждения. Трубы могут применяться в качестве технологических трубопроводов для транспортирования жидкостей, не агрессивных к материалу труб. Материал труб не подвержен коррозии и имеет низкую шероховатость поверхности, что исключает вероятность образования отложений на внутренних стенках.
- 1.2. Соединение труб выполняется с помощью фитингов системы аксиальной запрессовки и резьбозажимных фитингов.
- 1.3. Благодаря слою алюминия обеспечивается непроницаемость кислорода в теплоноситель через стенки труб.
- 1.4. Трубы поставляются в бухтах, также возможны поставки в отрезках под заказ.
- 1.5. Допустимая погрешность длины бухт составляет $\pm 1\%$.
- 1.6. Трубы производятся в сером (серебристом) цвете.

2. Материалы и конструкция

- 2.1. Универсальные металлополимерные трубы Varmega Stabil PE-Xa/Al/PE-RT type II являются 5-слойными трубами.
- 2.2. Внутренний основной «несущий» слой, контактирующий с перемещаемой средой, выполнен из высокопрочного материала – сшитого полиэтилена PE-Xa. Его толщина составляет более $3/4$ от общей толщины стенки трубы.
- 2.3. Средний барьерный (кислородозащитный) слой, выполнен из алюминиевой ленты, сваренной встык вольфрамом, в среде инертных газов (технология TIG – Tungsten Inert Gas (Welding)). Алюминиевый слой увеличивает прочность трубы, полностью предотвращает диффузию кислорода из окружающего воздуха в перемещаемую по трубопроводу среду, сдерживает линейные расширения полимерных слоев трубы, защищает от внешних воздействий.
- 2.4. Наружный слой выполнен из термостойкого полиэтилена PE-RT тип II, внешняя поверхность трубы серого цвета.
- 2.5. Слой алюминия соединяется с внутренним и наружным полиэтиленовыми слоями при помощи адгезивных слоев.



3. Характеристики труб и классификация рабочих режимов

Универсальные металлополимерные трубы Varmega Stabil PE-Xa/Al/PE-RT type II изготавливаются и испытываются в соответствии с техническими условиями завода-изготовителя и соответствует ГОСТ Р 53630-2015 и ISO 21003, DIN 16833/16834.

Тип / наружный диаметр, мм	16.2	20	25	32
Толщина стенки, мм	2.6	2.9	3.7	4.7
Внутренний диаметр, мм	11	14.2	17.6	22.6
Материал трубы	1. Сшитый полиэтилен РЕ-Ха (внутренний слой) 2. Адгезив 3. Алюминий 4. Адгезив 5. РЕ-РТ тип II (внешний слой)			
Объем жидкости в 1 п. м. трубы, л	0,095	0,158	0,243	0,401
Плотность, г/см ³	0,945			
Теплопроводность, Вт/(мК)	0,43			
Коэффициент линейного расширения, мм/м•К	0,026			
Степень сшивки, %	>70			
Тип сшивки внутренней трубы	А (Пероксидная)			
Температура размягчения РЕ-Ха по Вика, °С	130			
Коэффициент шероховатости, мм	0,007			
Кислородопроницаемость, г/м ³ сутки	Нет проницаемости			
Максимальное рабочее давление, бар	10			
Максимальная рабочая температура, °С	90			
Минимальный радиус изгиба с пружинной оправкой	5d			

Пожарно-технические характеристики	Группа
Группа горючести	Г4
Группа воспламеняемости	В3
Дымообразующая способность	Д3
Токсичность продуктов горения	Т3

4. Классификация рабочих режимов ГОСТ Р 53630–2015

4.1. Расчетный срок службы трубопроводов составляет более 50 лет при условии правильного монтажа и соблюдения характеристик материала. Возможны кратковременные пиковые температуры до 100°С. При длительных температурах воды от 70°С до 90°С срок службы трубопроводной системы сокращается.

Класс эксплуатации	T _{раб} , °С	Время при T _{раб} , годы	T _{макс} , °С	Время при T _{макс} , годы	T _{авар} , °С	Время при T _{авар} , часы	Применение
1	60	49	80	1	95	100	Горячее водоснабжение (60°С)
2	70	49	80	1	95	100	Горячее водоснабжение (70°С)
4	20 40 60	2.5 20 25	70	2.5	100	100	Высокотемпературное напольное отопление. Низкотемпературное отопление отопительными приборами
5	20 60 80	14 25 10	90	1	100	100	Высокотемпературное отопление отопительными приборами
XB	20	50	-	-	-	-	Холодное водоснабжение

T_{раб} - рабочая температура или комбинация рабочих температур транспортируемой воды;

T_{макс} - максимальная рабочая температура транспортируемой воды, действие которой ограничено по времени;

T_{авар} - аварийная температура транспортируемой воды, возникающая в аварийных ситуациях при нарушении работы автоматики терморегулирования, при этом аварийные фазы в отдельности не должны превышать 3 часов.

Для каждого размера трубы минимальный срок эксплуатации составляет 50 лет при её использовании в соответствии с условиями применения.

- 4.2. Для классов эксплуатации максимальное рабочее давление для труб PE-Xa/Al/PE-RT type II указано в таблице ниже.

Размер	Класс 1	Класс 2	Класс 4	Класс 5	XB
Максимальное рабочее давление $P_{\text{макс}}$ МПа					
16.2×2.6	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
20×2.9	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
25×3.7	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
32×4.7	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0

Внимание! По истечении срока службы изделия, выполняемые им функции, могут быть утрачены, а также, может быть нарушена герметичность и причинен вред жизни, здоровью, имуществу.

5. Обозначения на маркировке трубы

“1 m” Varmega Stabil PE-Xa/Al/PE-RT тип II 16.2x2.6 класс 1, 2, 4, 5/10 МПа ГОСТ Р 53630-2015 ДД/ММ/ГГ ЧЧ:ММ:СС С2 СДЕЛАНО В КИТАЕ

Маркировка	Расшифровка
“1 m”	маркировка длины
Varmega Stabil	бренд и тип трубы
PE-Xa/Al/PE-RT тип II	материал
16.2x2.6	размер
1, 2, 4, 5/10 МПа	класс эксплуатации и максимальное рабочее давление
ГОСТ Р 53630-2015	стандарты соответствия
ДД/ММ/ГГ ЧЧ:ММ:СС С2	время производства и смена
СДЕЛАНО В КИТАЕ	страна производства

6. Требования к монтажу

- 6.1. Монтаж трубопроводов следует вести в соответствии с указаниями СП 41-109-2005, СП 344.1325800.2017, СП 73.13330.2016, СП 60.13330.2020, СП 30.13330.2020, технической документацией Varmega и других документов, утвержденных в установленном порядке.
- 6.2. Монтаж труб должен осуществляться при температуре окружающей среды не ниже +5 °С. Трубы, хранившиеся или транспортировавшиеся при температуре ниже 0 °С, должны быть перед монтажом выдержаны в течение 2 часов при температуре не ниже +10 °С.
- 6.3. Соединение труб выполняется с помощью подвижных фитингов системы аксиальной запрессовки Varmega Slide-fit или резьбозажимных фитингов Varmega, соответствующих диаметру и толщине стенки трубы. При работе с указанными фитингами следует руководствоваться указаниями соответствующих технических паспортов.
- 6.4. При работе с механическим, гидравлическим или электрическим (аккумуляторным) инструментом Varmega следует руководствоваться инструкциями на соответствующий инструмент.
- 6.5. **Внимание!** Для труб Varmega Stabil PE-Xa/Al/PE-RT type II допускается использовать только специальные расширительные насадки с индивидуальной маркировкой! Использовать насадки других типоразмеров и/или других брендов категорически запрещается!
- 6.6. Не допускаются сплющивания и переломы трубопровода во время монтажа. При «заломе», поврежденный участок трубы необходимо заменить.

- 6.7. Свободные концы труб необходимо закрывать заглушками во избежание попадания грязи и мусора в трубу.
- 6.8. Чтобы правильно выполнить соединение, необходимо точно отрезать трубу, соблюдая перпендикулярность ее оси и используя соответствующие инструменты.
- 6.9. Система трубопроводов должна быть смонтирована так, чтобы фитинги не испытывали продольных и изгибающих нагрузок. Для этого в проекте должны быть указаны места установки подвижных и неподвижных опор, а также компенсаторов. Расстановку неподвижных опор на трубопроводе следует осуществлять в строгом соответствии с указаниями п.6.1 настоящего документа.
- 6.10. Расстояние от начала изгиба трубы до конца гильзы соединителя, а также расстояние между концами гильз соседних надвижных соединителей должно быть больше 10-кратного наружного диаметра соединяемой трубы.
- 6.11. Соединение на надвижной гильзе допускается замоноличивать в строительные конструкции. При установке соединителей в стяжке следует изолировать (защитная лента, теплоизоляция) фитинги от прямого контакта с цементным раствором.
- 6.12. Трубопровод может заливаться бетонным раствором или закрываться покрытием только после проведения гидравлических испытаний статическим давлением, в 1,5 раза превышающим рабочее, но не менее 0,6 МПа. Гидравлическое испытание проводится в соответствии с процедурой, описанной в СП 73.13330.2020. Труба при заливке стяжки должна находиться под давлением не менее 0,4 МПа;
- 6.13. Минимальная высота стяжки над поверхностью трубы должна быть не менее 4,5 см.

7. Указания по эксплуатации и техническому обслуживанию

- 7.1. Эксплуатация труб должна осуществляться в соответствии с таблицей технических характеристик выше, а также строго согласно классу эксплуатации.
- 7.2. Многослойные трубы Varmega Stabil PE-Xa/Al/PE-RT type II не допускаются к применению:
- при рабочей температуре транспортируемой жидкости свыше 90°C;
 - при рабочем давлении, превышающем допустимое для данного класса эксплуатации;
 - в помещениях категории «Г» по пожарной опасности;
 - в помещениях с источниками теплового излучения температура поверхности которых превышает 120°C;
 - Не допускается воздействие на трубопроводы агрессивной химии, монтажной пены, компонентов клея, лакокрасочных веществ, растворителей и прямых солнечных лучей,
 - для расширительного, предохранительного, переливного и сигнального трубопроводов;
 - в системах центрального отопления с элеваторными узлами (п.3.4. СП 41-102-98);

8. Условия хранения и транспортировки

- 8.1. Хранение труб должно производиться по условиям 5 (ОЖ4), раздела 10 ГОСТ 15150–69 в проветриваемых навесах или помещениях.
- 8.2. Трубные бухты допускается хранить в штабелях высотой не более 3 м.
- 8.3. Необходимо защитить трубы от воздействия прямых солнечных лучей.
- 8.4. Загрузка и выгрузка труб должна осуществляться при температуре выше -10°C. Если транспортирование осуществляется при температуре от -11 до -20°C, то необходимо защитить трубы от механических нагрузок. Транспортировка при температуре ниже -21°C запрещена.
- 8.5. В соответствии с ГОСТ 19433–88 трубы не относятся к категории опасных грузов, что допускает их перевозку любым видом транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на данном виде транспорта.

- 8.6. При железнодорожных и автомобильных перевозках упаковки труб допускаются к транспортировке только в крытом подвижном составе.
- 8.7. Для избежания повреждения труб их следует укладывать на ровную поверхность, без острых выступов и неровностей. Сброс труб с транспортных средств не допускается.

9. Утилизация

Утилизация изделия производится в порядке, установленном Законами РФ от 22 августа 2004 г. №122-ФЗ "Об охране атмосферного воздуха", от 10 января 2003 г. № 15-ФЗ "Об отходах производства и потребления", а также другими российскими и региональными нормами, актами, правилами, распоряжениями, принятыми во исполнение указанных законов.

10. Гарантийные обязательства

- 10.1. Производитель гарантирует, что трубы отвечают требованиям безопасности, при условии соблюдения потребителем правил использования, транспортировки, хранения, монтажа и эксплуатации.
- 10.2. Завод-изготовитель гарантирует бесперебойную работу трубопровода в течение 7 лет, если монтаж труб, а также их эксплуатация осуществлялась в соответствии с действующими нормами.
- 10.3. Под гарантией понимается замена элементов труб с производственными дефектами или дефектами материала, выявленными в процессе эксплуатации трубопроводной системы.
- 10.4. Гарантия распространяется на все дефекты, возникшие по вине завода-производителя.
- 10.5. Гарантия не распространяется на дефекты, возникшие в случаях:
 - нарушения паспортных условий хранения, монтажа, испытания, эксплуатации и обслуживания продукции;
 - наличия повреждений по причине форс-мажорных обстоятельств;
 - повреждений, вызванных неправильными действиями потребителя;
 - несоответствующей транспортировки и погрузо-разгрузочных работ;
 - наличия следов воздействия веществ, агрессивных к материалам изделия;
 - наличия следов постороннего вмешательства в конструкцию изделия.

11. Условия гарантийного обслуживания

- 11.1. Претензии к качеству товара могут быть предъявлены в течение гарантийного срока;
- 11.2. Затраты, связанные с демонтажом, монтажом и транспортировкой неисправного изделия в период гарантийного срока Покупателю не возмещаются.
- 11.3. Неисправные изделия в течение гарантийного срока ремонтируются или обмениваются на новые бесплатно. Решение о замене или ремонте изделия принимает сервисный центр. Замененное изделие или его части, полученные в результате ремонта, переходят в собственность сервисного центра.
- 11.4. В случае необоснованности претензии, затраты на диагностику и экспертизу изделия оплачиваются Покупателем.
- 11.5. Необходимым гарантийным условием является наличие настоящего технического паспорта с указанием даты продаж, подписи и штампа торгующей организации, накладной или товарного чека, а также копии лицензии монтажной организации, акта испытаний и справки из ЖЭКа о рабочем давлении в трубопроводной системе в день аварии. Новые гарантийные обязательства вступают в силу со дня обмена.
- 11.6. Обязательным условием действия гарантии является наличие протокола испытания давлением.

Гарантийный талон		
Универсальные металлополимерные трубы Varmega Stabil PE-Xa/Al/PE-RT type II		
Артикул	Диаметр, мм	Количество, м
Продавец:		Дата продажи:
<i>М.П. торгующей организации</i>		
Название организации, осуществившей монтаж трубы:		
Номер лицензии:		
Номер договора:		
ФИО ответственного лица:		
Контактный телефон:		
<i>М.П. организации, осуществляющей монтаж трубы</i>		Подпись:
С правилами гарантии, установки и эксплуатации ознакомлен, претензии к комплектации и внешнему виду не имею:		(Подпись покупателя)

По вопросам гарантийного ремонта, рекламаций и претензий к качеству изделий обращаться по телефону горячей линии 8-800-700-66-86

Адрес: РФ, 301830, Тульская обл., г. Богородицк, Заводской проезд, д. 2

Изготовлено по заказу: ООО Юнайтед Термо РУС

Производитель: Tianjin Minde Heating Equipment Co., Ltd

Адрес: Шоссе УВэй 9-4, зона экономического развития района Нинхэ, Тяньцзинь, КНР