

Технический паспорт изделия



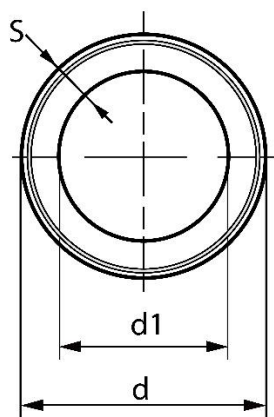
**Универсальная металлополимерная труба
Varmega Stabil PE-Xa/Al/PE-RT type II
ТП № 2024.09/VRG-P60**

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 также 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. EVOH (сополимер этилена и винилового спирта) 4. Адгезив 5. РЕ-RT 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 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	ХВ
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 53630-2015 ДД/ММ/ГГ ЧЧ:ММ:СС С2 СДЕЛАНО В КНР

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 53630-2015	стандарты соответствия
ДД/ММ/ГГ ЧЧ:ММ:СС С2	время производства и смена
СДЕЛАНО В РОССИИ	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