

ПромМаш Тест



RA.RU.21BC05



**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ПРОММАШ ТЕСТ»
(ООО «ПРОММАШ ТЕСТ»)**

119415, г. Москва, проспект Вернадского, дом 41, строение 1, этаж 4, помещение I, комната 28

адрес места нахождения юридического лица

Испытательный центр

Испытательная лаборатория продукции машиностроения

142300, Московская область, Чеховский район, г. Чехов, Симферопольское шоссе, д. 2

адрес места осуществления деятельности в области аккредитации

+7 4954813380, info@prommashtest.ru

номер телефона, адрес электронной почты

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц: RA.RU.21BC05



УТВЕРЖДАЮ

Руководитель

ИЦ ООО «ПРОММАШ ТЕСТ»

27.06.2024

С.Д. Баранников

**ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ
№ 8521ИЛПМД от 27.06.2024**

Частичное копирование и распространение протокола без письменного разрешения
ИЦ ООО «ПРОММАШ ТЕСТ» не допускается.

Результаты испытаний, зафиксированные в этом протоколе, распространяются только на образцы, подвергнутые
испытаниям.

Полученные результаты относятся к предоставленному заказчиком образцу.

1. Общие сведения

Таблица 1.

Наименование продукции: *	Труба металлопластовая (для теплоснабжения без теплоизоляции) PE-Xb/AL/PE-RT, номинальный наружный диаметр 16,2 мм, толщина стенки 2,6 мм.
Заказчик, адрес заказчика и контактные данные: *	Орган по сертификации Общества с ограниченной ответственностью "СЕРКОНС Академия", Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц: RA.RU.11АД85, дата решения об аккредитации: 20.10.2017. Место нахождения: 119119, РОССИЯ, ГОРОД МОСКВА, ПРОСПЕКТ ЛЕНИНСКИЙ, ДОМ 42, КОРПУС 1-2-3, КОМНАТА 15-22. Адрес места осуществления деятельности: 115054, РОССИЯ, город Москва, ул. Дубининская, дом 33Б. Телефон: +7 4952680176. Адрес электронной почты: info@sercons.academy.
Изготовитель, адрес изготовителя: *	
Дата отбора образца: *	01.04.2024
План и метод отбора образцов: *	Для обеспечения достоверности и применения результатов не требуется
Дата поступления образца:	02.04.2024
Даты начала и окончания испытаний:	03.04.2024 по 27.05.2024
Основание для проведения испытаний:	Направление № 0046/12/23 от 01.04.2024
Цель проведения испытаний:	Подтверждение соответствия продукции в форме сертификации
Общие требования к объекту испытаний: *	ГОСТ Р 53630-2015 п. 4.1.2, ГОСТ Р 53630-2015 п. 5.4.1, ГОСТ Р 53630-2015 п. 5.1.1, ГОСТ Р 53630-2015 п. 5.1.2, ГОСТ Р 53630-2015 п. 5.1.3, ГОСТ Р 53630-2015 п. 5.1.4, ГОСТ Р 53630-2015 п. 5.1.8
Место проведения испытаний:	142300, РОССИЯ, Московская обл., Чеховский р-н, г. Чехов, Симферопольское шоссе, д. 2
Результаты, полученные от внешних поставщиков:	Отсутствуют
Примечание:	-

* - Информация предоставлена Заказчиком. ИЦ не несет ответственность за полноту и достоверность сведений.

2. Описание, состояние и идентификация образца

Таблица 2.

Наименование образца, идентификация, описание образца(ов), его характеристики:	Труба металлопластовая (для теплоснабжения без теплоизоляции) PE-Xb/AL/PE-RT, номинальный наружный диаметр 16,2 мм, толщина стенки 2,6 мм. Количество образцов 10 м. Маркировка: WAAG Stabil 16,2x2,6 PE-Xb/AL/PERT Class 1-5/10bar ГОСТ 53630-2015 04/12/2023 002 Line RT-2023-1012/1626 23001. По результатам осмотра образцы соответствуют заявленному типу.
Состояние образца(ов):	Образцы видимых дефектов и повреждений не имеют
Представленные документы:	Технический паспорт «Трубы из сшитого полиэтилена PE-Xb/Al/ PE-RT тип I с алюминиевым барьерным слоем»

3. Результаты испытаний

Таблица 3.

Нормативный документ на требования	Нормативный документ на метод испытаний	Наименование показателя	Нормативное значение показателя	Единицы измерения	Фактическое значение показателя
ГОСТ Р 53630-2015 п. 5.1.1	ГОСТ Р 53630-2015 п. 8.2	Внешний вид	Трубы должны иметь ровные, гладкие и чистые внутреннюю и наружную поверхности без пузырей, трещин, раковин, царапин, посторонних включений и других дефектов поверхности. На торцах труб не должно быть расслоений. Цвет труб (слоев труб) указывают в технической документации или стандарте изготовителя.	-	Соответствует
ГОСТ Р 53630-2015 п. 5.4.1	ГОСТ Р 53630-2015 п. 8.2	Маркировка	Трубы должны иметь маркировку по всей длине с интервалом не более 1 м, которая должна содержать, как минимум: - наименование или товарный знак изготовителя; - сокращенное обозначение материала слоев, начиная с внутреннего слоя; - номинальный наружный диаметр и номинальную толщину стенки трубы; - дату изготовления; - обозначение настоящего стандарта и/или стандарта (технических условий) изготовителя на	-	Соответствует

Нормативный документ на требования	Нормативный документ на метод испытаний	Наименование показателя	Нормативное значение показателя	Единицы измерения	Фактическое значение показателя
			трубу данной конструкции.		
ГОСТ Р 53630-2015 п. 4.1.2	ГОСТ Р 53630-2015 п. 8.5 ГОСТ Р ИСО 3126-2007 п. 5.1, 5.3	Геометрические размеры	Средний наружный диаметр трубы и его предельное отклонение должны быть указаны в технической документации или стандарте изготовителя на трубу данной конструкции.	мм	Средний наружный диаметр: 16,3 (образец 1) 16,3 (образец 2) 16,3 (образец 3)
ГОСТ Р 53630-2015 п. 4.1.2	ГОСТ Р 53630-2015 п. 8.5 ГОСТ Р ИСО 3126-2007 п. 5.1, 5.4	Геометрические размеры	Овальность трубы должна быть указана в технической документации или стандарте изготовителя на трубу данной конструкции.	мм	0,13 (образец 1) 0,22 (образец 2) 0,20 (образец 3)
ГОСТ Р 53630-2015 п. 4.1.2	ГОСТ Р 53630-2015 п. 8.5 ГОСТ Р ИСО 3126-2007 п.5.1, п. 5.2	Геометрические размеры	Толщина стенки должна быть указана в технической документации или стандарте изготовителя на трубу данной конструкции.	мм	Средняя: 2,80 (образец 1) 2,80 (образец 2) 2,85 (образец 3) Минимальная: 2,71 (образец 1) 2,75 (образец 2) 2,78 (образец 3)
ГОСТ Р 53630-2015 п. 4.1.2	ГОСТ Р 53630-2015 п. 8.5 ГОСТ Р ИСО 3126-2007 п.5.1, п. 5.2	Геометрические размеры	Толщины слоев трубы должны быть указаны в технической документации или стандарте изготовителя на трубу данной конструкции.	мм	Наружный слой: 0,40(образец 1) 0,35 (образец 2) 0,35 (образец 3) Средний слой: 0,40 (образец 1) 0,35 (образец 2) 0,40 (образец 3) Внутренний слой: 2,00 (образец 1) 2,10 (образец 2) 2,10 (образец 3)

Нормативный документ на требования	Нормативный документ на метод испытаний	Наименование показателя	Нормативное значение показателя	Единицы измерения	Фактическое значение показателя
ГОСТ Р 53630-2015 п. 5.1.2	ГОСТ ISO 1167-1-2013 п. 10 ГОСТ ISO 1167-2-2013 п. 5 ГОСТ Р 53630-2015 п. 8.6	Стойкость к внутреннему давлению	Трубы должны быть стойкими к внутреннему давлению при температуре 95°C в течение не менее 22 ч.	-	Разрушение образцов в процессе испытания не обнаружено
ГОСТ Р 53630-2015 п. 5.1.2	ГОСТ ISO 1167-1-2013 п. 10 ГОСТ ISO 1167-2-2013 п. 5 ГОСТ Р 53630-2015 п. 8.6	Стойкость к внутреннему давлению	Трубы должны быть стойкими к внутреннему давлению при температуре 95°C в течение не менее 165 ч.	-	Разрушение образцов в процессе испытания не обнаружено
ГОСТ Р 53630-2015 п. 5.1.2	ГОСТ ISO 1167-1-2013 п. 10 ГОСТ ISO 1167-2-2013 п. 5 ГОСТ Р 53630-2015 п. 8.6	Стойкость к внутреннему давлению	Трубы должны быть стойкими к внутреннему давлению при температуре 95°C в течение не менее 1000 ч.	-	Разрушение образцов в процессе испытания не обнаружено
ГОСТ Р 53630-2015 п. 5.1.3	ГОСТ Р 53630-2015 п. 8.7	Стойкость к расслоению	Труба должна быть стойкой к расслоению при радиальном расширении конусом внутреннего диаметра трубы на 10%.	-	Выдерживает
ГОСТ Р 53630-2015 п. 5.1.4	ГОСТ Р 53630-2015 п. 8.8	Стойкость к расслоению	При оценке стойкости к расслоению внутреннего полимерного и скрытого металлического слоя трубы растягивающая нагрузка должна быть не менее 20 Н/см.	Н/см	1) 31 2) 38 3) 35 4) 44 5) 40 6) 35 7) 39 8) 41 9) 37 10) 42
ГОСТ Р 53630-2015 п. 5.1.8	ГОСТ Р 53630-2015 п. 8.12	Степень сшивки	Не менее 65 %.	-	68

Дополнения, отклонения или исключения из метода: Отсутствуют

Мнения и интерпретации: Отсутствуют

Дополнительная информация:

Таблица 3.1

Наименование показателя	Условия проведения испытаний	Примечания																								
Внешний вид труб	Температура окружающей среды при испытании - плюс 23,4°C.	Цвет слоев (наружный/средний/внутренний) белый/серебристый/серый.																								
Маркировка	Температура окружающей среды при испытании - плюс 23,4°C.	-																								
Геометрические размеры	Температура кондиционирования - плюс 23 °С. Продолжительность кондиционирования - 2 ч 15 мин. Температура окружающей среды при измерении - плюс 23,4°C.																									
Стойкость к внутреннему давлению (95°C, 22 ч)	Количество образцов - 3. <table border="1" data-bbox="416 891 1023 1368"> <thead> <tr> <th>Размеры</th> <th>Образец1</th> <th>Образец2</th> <th>Образец3</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Средний наружный диаметр, мм</td> <td>16,3</td> <td>16,2</td> <td>16,2</td> </tr> <tr> <td>Минимальная толщина стенки, мм</td> <td>2,75</td> <td>2,71</td> <td>2,78</td> </tr> <tr> <td>Свободная длина, мм</td> <td>252</td> <td>252</td> <td>252</td> </tr> </tbody> </table> Тип используемой концевой заглушки - тип А. Среда кондиционирования - вода в воде. Температура кондиционирования - плюс 95±1 °С. Продолжительность кондиционирования - 3 ч 02 мин. Кольцевое напряжение, вызываемое испытательным давлением – 4,7 МПа. Среда испытания - вода в воде. Температура испытания - плюс 95±1 °С. <table border="1" data-bbox="416 1800 1023 1977"> <thead> <tr> <th>Параметр</th> <th>Образец1</th> <th>Образец2</th> <th>Образец3</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Исп. давление, бар</td> <td>19,1</td> <td>18,9</td> <td>19,5</td> </tr> </tbody> </table>	Размеры	Образец1	Образец2	Образец3	Средний наружный диаметр, мм	16,3	16,2	16,2	Минимальная толщина стенки, мм	2,75	2,71	2,78	Свободная длина, мм	252	252	252	Параметр	Образец1	Образец2	Образец3	Исп. давление, бар	19,1	18,9	19,5	Разрушение образцов отсутствует
Размеры	Образец1	Образец2	Образец3																							
Средний наружный диаметр, мм	16,3	16,2	16,2																							
Минимальная толщина стенки, мм	2,75	2,71	2,78																							
Свободная длина, мм	252	252	252																							
Параметр	Образец1	Образец2	Образец3																							
Исп. давление, бар	19,1	18,9	19,5																							

	<table border="1"> <tr> <td>Продолжительность испытания под давлением, ч: мин</td> <td>22:08</td> <td>22:08</td> <td>22:08</td> </tr> </table>	Продолжительность испытания под давлением, ч: мин	22:08	22:08	22:08																									
Продолжительность испытания под давлением, ч: мин	22:08	22:08	22:08																											
<p>Факторы, которые могли повлиять на результаты испытаний - отсутствуют.</p>																														
<p>Стойкость к внутреннему давлению (95°C, 165 ч)</p>	<p>Количество образцов - 3.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Размеры</th> <th>Образец1</th> <th>Образец2</th> <th>Образец3</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Средний наружный диаметр, мм</td> <td>16,2</td> <td>16,3</td> <td>16,3</td> </tr> <tr> <td>Минимальная толщина стенки, мм</td> <td>2,75</td> <td>2,75</td> <td>2,71</td> </tr> <tr> <td>Свободная длина, мм</td> <td>252</td> <td>252</td> <td>252</td> </tr> </tbody> </table> <p>Тип используемой концевой заглушки - тип А. Среда кондиционирования - вода в воде. Температура кондиционирования - плюс 95±1 °С. Продолжительность кондиционирования - 3 ч 11 мин. Кольцевое напряжение, вызываемое испытательным давлением – 4,6 МПа. Среда испытания - вода в воде. Температура испытания - плюс 95±1 °С.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Параметр</th> <th>Образец1</th> <th>Образец2</th> <th>Образец3</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Исп. давление, бар</td> <td>18,8</td> <td>18,7</td> <td>18,3</td> </tr> <tr> <td>Продолжительность испытания под давлением, ч: мин</td> <td>165:05</td> <td>165:05</td> <td>165:05</td> </tr> </tbody> </table> <p>Факторы, которые могли повлиять на результаты испытаний - отсутствуют.</p>	Размеры	Образец1	Образец2	Образец3	Средний наружный диаметр, мм	16,2	16,3	16,3	Минимальная толщина стенки, мм	2,75	2,75	2,71	Свободная длина, мм	252	252	252	Параметр	Образец1	Образец2	Образец3	Исп. давление, бар	18,8	18,7	18,3	Продолжительность испытания под давлением, ч: мин	165:05	165:05	165:05	<p>Разрушение образцов отсутствует</p>
Размеры	Образец1	Образец2	Образец3																											
Средний наружный диаметр, мм	16,2	16,3	16,3																											
Минимальная толщина стенки, мм	2,75	2,75	2,71																											
Свободная длина, мм	252	252	252																											
Параметр	Образец1	Образец2	Образец3																											
Исп. давление, бар	18,8	18,7	18,3																											
Продолжительность испытания под давлением, ч: мин	165:05	165:05	165:05																											

<p>Стойкость к внутреннему давлению (95°C, 1000 ч)</p>	<p>Количество образцов - 3.</p> <table border="1" data-bbox="427 253 1026 707"> <thead> <tr> <th>Размеры</th> <th>Образец1</th> <th>Образец2</th> <th>Образец3</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Средний наружный диаметр, мм</td> <td>16,3</td> <td>16,3</td> <td>16,3</td> </tr> <tr> <td>Минимальная толщина стенки, мм</td> <td>2,70</td> <td>2,68</td> <td>2,71</td> </tr> <tr> <td>Свободная длина, мм</td> <td>252</td> <td>252</td> <td>252</td> </tr> </tbody> </table> <p>Тип используемой концевой заглушки - тип А. Среда кондиционирования - вода в воде. Температура кондиционирования - плюс 95±1 °С. Продолжительность кондиционирования - 3 ч 10 мин. Кольцевое напряжение, вызываемое испытательным давлением – 4,4 МПа. Среда испытания - вода в воде. Температура испытания - плюс 95±1 °С.</p> <table border="1" data-bbox="419 1140 1018 1491"> <thead> <tr> <th>Параметр</th> <th>Образец1</th> <th>Образец2</th> <th>Образец3</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Исп. давление, бар</td> <td>17,5</td> <td>17,3</td> <td>17,5</td> </tr> <tr> <td>Продолжительность испытания под давлением, ч: мин</td> <td>1000:10</td> <td>1000:10</td> <td>1000:10</td> </tr> </tbody> </table> <p>Факторы, которые могли повлиять на результаты испытаний - отсутствуют.</p>	Размеры	Образец1	Образец2	Образец3	Средний наружный диаметр, мм	16,3	16,3	16,3	Минимальная толщина стенки, мм	2,70	2,68	2,71	Свободная длина, мм	252	252	252	Параметр	Образец1	Образец2	Образец3	Исп. давление, бар	17,5	17,3	17,5	Продолжительность испытания под давлением, ч: мин	1000:10	1000:10	1000:10	<p>Разрушение образцов отсутствует</p>
Размеры	Образец1	Образец2	Образец3																											
Средний наружный диаметр, мм	16,3	16,3	16,3																											
Минимальная толщина стенки, мм	2,70	2,68	2,71																											
Свободная длина, мм	252	252	252																											
Параметр	Образец1	Образец2	Образец3																											
Исп. давление, бар	17,5	17,3	17,5																											
Продолжительность испытания под давлением, ч: мин	1000:10	1000:10	1000:10																											
<p>Стойкость к расслоению (при расширении конусом)</p>	<p>Количество образцов -3 Температура окружающей среды при испытании - плюс 23,2 °С.</p>	<p>Разделения слоев и разрушения сварного шва не произошло</p>																												
<p>Стойкость к расслоению (растягивающая нагрузка)</p>	<p>Количество образцов -10 Температура окружающей среды при испытании - плюс 23,2 °С.</p>	<p>-</p>																												

Степень сшивки	Количество образцов- 2	Образец 1: 69 %
	Температура окружающей среды при испытании - плюс 23,3 °С.	Образец 2: 67 %

4. Сведения о применяемых средствах измерений и испытательном оборудовании

Таблица 4.

№ п/п	Наименование	Инвентарный номер	Аттестован/ поверен до даты
1.	Прибор комбинированный Testo 622	ИЛПМ-СИ144	19.06.2025
2.	Штангенциркуль торговой марки «Калиброн»	ИЛПМ-СИ146	19.11.2024
3.	Микрометр МТ 25 КТ1	ИЛПМ-СИ350	13.03.2025
4.	Климатическая камера REOCAM TCH-1000-Et	ИЛПМ-ИО034	08.01.2025
5.	Рулетка измерительная металлическая	ИЛПМ-СИ120	25.12.2024
6.	Установка для определения стойкости труб к внутреннему давлению ИО.321	ИЛПМ-ИО053	28.08.2024
7.	Шкаф сушильный электрический СЭШ-3М-02	ИЛНВО-ИО148	28.03.2025
8.	Весы электронные ВСЛ мод. ВСЛ-200/0,1 А	ИЛПМ-СИ229	03.10.2024
9.	Секундомер электронный «Интеграл С-01»	ИЛПМ-СИ001	17.04.2025
10.	Микроскоп видеоизмерительный серии VM, VM150 с программным обеспечением ProfVision 5.2.4.9 VM150	ИЛНВО-СИ051	17.04.2025
11.	Угломер с нониусом	ИЛПМ-СИ122	09.01.2025
12.	Машина универсальная испытательная с программным обеспечением версии 5.16 (Rev.2480) LFM-200	ИЛПМ-СИ372	08.11.2024

ФИО лиц, проводивших испытания	Подписи
Косачева И.А.	
Зиянгиров А.Р.	

-----Конец протокола-----