



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 ИЛПМ  
ИЦ ООО «ПРОММАШ ТЕСТ»

Д.В. Бабурин  
31.08.2023

## **ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 140ИЛПМП от 31.08.2023**

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

<b>Наименование продукции:</b>	Труба металлопластовая (для систем отопления и водоснабжения): труба напорная из полиэтилена PE-Xa/Al/PE-RT type II с номинальным наружным диаметром 16 мм, торговая марка REHAU: REHAU RAUTITAN Stabil , с маркировкой REHAU Universalrohr RAUTITAN stabil PE-Xa/Al/PE-RT Typ II 16,2x2,6 t3011720220329 ISO 21003 Class 1,2,4,5/10 bar DVGW DW-8501AU2346 / DW-8803CT0532 KOMO class 5/10bar K20435 oNORM EN ISO 21003 gepuft TW ON-N 2011 157 oVGW W1.312 R-15.2.1-20-16906 MA 39 –WIEN ZERT ATG 2558 eMI/NMe A-145/2017 KIWA k20434/K101141 1.14/18398 ГОСТ 32415-2013 Water Mark LN21210 AS4176 DIN 4102-B2 P-3520/6553-MPA-BS Made in Germany T301 S17 2022-03-29. Информация предоставлена Заказчиком. ИЦ не несет ответственность за полноту и достоверность сведений.
<b>Заказчик, адрес заказчика и контактные данные:</b>	Орган по сертификации Общества с ограниченной ответственностью "СЕРКОНС Академия". Адрес юридический: 119119, Российская Федерация, город Москва, проспект Ленинский, дом 42, корпус 1-2-3, комнаты 15-22. Адрес фактический: 115054, Российская Федерация, город Москва, улица Дубининская, дом 33, корпус Б. Телефон: +7(495)268-01-76, адрес электронной почты: INFO@PROMSTANDARTRUS.RU. Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц: RA.RU.11AD85. Дата решения об аккредитации: 20.10.2017 Информация предоставлена Заказчиком. ИЦ не несет ответственность за полноту и достоверность сведений.
<b>Изготовитель, адрес изготовителя:</b>	REHAU Industries SE & Co. KG, Адрес юридический и фактический: Helmut-Wagner-Strasse 1, 95111 Rehau, Germany ГЕРМАНИЯ. Информация предоставлена Заказчиком. ИЦ не несет ответственность за полноту и достоверность сведений.
<b>Дата отбора образца:</b>	Для обеспечения достоверности и применения результатов не требуется
<b>План и метод отбора образцов:</b>	Для обеспечения достоверности и применения результатов не требуется
<b>Дата поступления образца:</b>	13.06.2023
<b>Даты начала и окончания испытаний:</b>	15.06.2023-07.08.2023
<b>Основание для проведения испытаний:</b>	Направление № 0030/05/23. от 02.06.2023
<b>Цель проведения испытаний:</b>	Подтверждение соответствия продукции требованиям ГОСТ Р 53630-2015 в форме сертификации
<b>Требования к объекту испытаний:</b>	ГОСТ Р 53630-2015 п. 4.1.2, п. 5.1.1-5.1.4, п. 5.1.8, п. 5.4.1
<b>Место проведения испытаний:</b>	142300 Московская область, Чеховский район, г. Чехов, Симферопольское шоссе, д. 2
<b>Результаты, полученные от внешних поставщиков:</b>	Отсутствуют
<b>Примечание:</b>	-

## 2. Описание, состояние и идентификация образца

Таблица 2

<b>Наименование образца, идентификация, описание образца (ов), его</b>	Труба напорная из полиэтилена PE-Xa/Al/PE-RT type II с номинальным наружным диаметром 16 мм, торговая марка REHAU: REHAU RAUTITAN Stabil , с маркировкой REHAU Universalrohr
--	--

<b>характеристики:</b>	<p>RAUTITAN stabil PE-Xa/Al/PE-RT Typ II 16,2x2,6 t3011720220329 ISO 21003 Class 1,2,4,5/10 bar DVGW DW-8501AU2346 / DW-8803CT0532 KOMO class 5/10bar K20435 oNORM EN ISO 21003 geprüft TW ON-N 2011 157 oVGW W1.312 R-15.2.1-20-16906 MA 39 –WIEN ZERT ATG 2558 eMI/NMe A-145/2017 KIWA k20434/K101141 1.14/18398 ГОСТ 32415-2013 Water Mark LN21210 AS4176 DIN 4102-B2 P-3520/6553-MPA-BS Made in Germany T301 S17 2022-03-29</p> <p>Количество образцов – 10 труб по 1 м.</p> <p>По результатам осмотра образцы соответствуют заявленному типу.</p>
<b>Состояние образца (ов):</b>	Образцы видимых дефектов и повреждений не имеют.
<b>Представленные документы:</b>	Технический паспорт изделия. ТРУБА REHAU RAUTITAN Stabil.

### 3. Результаты испытаний

Таблица 3.1

Метод испытаний	Наименование показателя	Требования/ нормативные значения	Результат, единица измерений, неопределённость измерений	Особые условия испытаний (условия окружающей среды)
ГОСТ Р 53630-2015 п. 8.2	Внешний вид труб	<p>ГОСТ Р 53630-2015 п. 5.1.1</p> <p>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.</p> <p>Цвет труб (слоев труб) указывают в технической документации или стандарте изготовителя.</p>	<p>Образцы № 1-3 имеют ровные, гладкие и чистые внутреннюю и наружную поверхности без пузырей, трещин, раковин, царапин, посторонних включений и других дефектов поверхности. На торцах труб быть расслоения отсутствуют.</p> <p>Цвет слоев труб (внешний/средний/внутренний) – серый/серебристый/белый.</p>	См. таблицу 3.2.
ГОСТ Р 53630-2015 п. 8.2	Маркировка труб	<p>ГОСТ Р 53630-2015 п. 5.4.1</p> <p>Трубы должны иметь маркировку по всей длине с интервалом не более 1 м, которая должна содержать, как минимум:</p>	<p>Соответствует.</p> <p>Маркировка на образцах № 1-3:</p> <p>REHAU Universalrohr RAUTITAN stabil PE-Xa/Al/PE-RT Typ II 16,2x2,2 t3011720220329 ISO</p>	См. таблицу 3.2.

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- наименование или товарный знак изготовителя;</li> <li>- сокращенное обозначение материала слоев, начиная с внутреннего слоя;</li> <li>- номинальный наружный диаметр и номинальную толщину стенки трубы;</li> <li>- дату изготовления;</li> <li>- обозначение настоящего стандарта и/или стандарта (технических условий) изготовителя на трубу данной конструкции.</li> </ul>	<p>21003 Class 1,2,4,5/10 bar DVGW DW-8501AU2346 / DW-8803CT0532 KOMO class 5/10bar K20435 oNORM EN ISO 21003 gepruft TW ON-N 2011 157 oVGW W1.312 R-15.2.1-20-16906 MA 39 –WIEN ZERT ATG 2558 eMI/NMe A-145/2017 KIWA k20434/K101141 1.14/18398 ГОСТ 32415-2013 Water Mark LN21210 AS4176 DIN 4102-B2 P-3520/6553-MPA-BS Made in Germany T301 S17 2022-03-29.</p>	
<p>ГОСТ Р 53630-2015 п. 8.5; ГОСТ Р ИСО 3126-2007 п. 5.3</p>	Средний наружный диаметр труб	<p>ГОСТ Р 53630-2015 п. 4.1.2</p> <p>Средний наружный диаметр трубы должен быть указан в технической документации или стандарте изготовителя на трубу данной конструкции.</p> <p>Предельное отклонение среднего наружного диаметра трубы должен быть указаны в технической документации или стандарте изготовителя на трубу данной конструкции.</p>	<p>Средний наружный диаметр трубы образца №</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 16,1 мм;</li> <li>2. 16,1 мм;</li> <li>3. 16,1 мм.</li> </ol>	См. таблицу 3.2.
<p>ГОСТ Р 53630-2015 п. 8.5; ГОСТ Р ИСО 3126-2007 п. 5.4</p>	Овальность труб	<p>ГОСТ Р 53630-2015 п. 4.1.2</p> <p>Допустимая овальность трубы должна быть указана в технической документации или</p>	<p>Овальность трубы образца №</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 0,28 мм;</li> <li>2. 0,36 мм;</li> <li>3. 0,31 мм.</li> </ol>	См. таблицу 3.2.

		стандарте изготовителя на трубу данной конструкции.		
ГОСТ Р 53630-2015 п. 8.5; ГОСТ Р ИСО 3126-2007 п 5.2	Толщина стенки труб	ГОСТ Р 53630-2015 п. 4.1.2 Номинальная толщина стенки и ее предельное отклонение должны быть указаны в технической документации или стандарте изготовителя на трубу данной конструкции. Толщины слоев трубы должны быть указаны в технической документации или стандарте изготовителя на трубу данной конструкции.	Средняя толщина стенки трубы образца № 1. 2,85 мм; 2. 2,80 мм; 3. 2,80 мм. Минимальная толщина стенки трубы образца № 1. 2,71 мм; 2. 2,69 мм; 3. 2,69 мм. Толщина наружного (PE-Xa) слоя трубы образца № 1. 2,10 мм; 2. 2,05 мм; 3. 2,05 мм. Толщина среднего (AL) слоя трубы образца № 1. 0,45 мм; 2. 0,45 мм; 3. 0,45 мм. Толщина внутреннего (PE-RT) слоя трубы образца № 1. 0,30 мм; 2. 0,30 мм; 3. 0,30 мм.	См. таблицу 3.2.
ГОСТ Р 53630-2015 п. 8.6; ГОСТ ISO 1167-1-2013 р. 6-10; ГОСТ ISO 1167-2-2013 р. 5	Стойкость к внутреннему давлению труб	ГОСТ Р 53630-2015 п. 5.1.2 Трубы должны быть стойкими к внутреннему давлению при температуре 95°C в течение не менее 22 ч.	Разрушение образцов № 1-3 в процессе испытания отсутствует.	См. таблицу 3.2.
		ГОСТ Р 53630-2015 п.	Разрушение образцов	См. таблицу 3.2.

		5.1.2 Трубы должны быть стойкими к внутреннему давлению при температуре 95°C в течение не менее 165 ч.	№ 1-3 в процессе испытания отсутствует.	
		ГОСТ Р 53630-2015 п. 5.1.2 Трубы должны быть стойкими к внутреннему давлению при температуре 95°C в течение не менее 1000 ч.	Разрушение образцов № 1-3 в процессе испытания отсутствует.	См. таблицу 3.2.
ГОСТ Р 53630-2015 п. 8.7	Стойкость к расслоению при расширении конусом	ГОСТ Р 53630-2015 п. 5.1.3 Труба должна быть стойкой к расслоению при радиальном расширении конусом внутреннего диаметра трубы на 10%.	Разрушение сварного шва и разделение слоев образцов № 1-3 отсутствует.	См. таблицу 3.2.
ГОСТ Р 53630-2015 п. 8.8	Стойкость к расслоению (растягивающая нагрузка)	ГОСТ Р 53630-2015 п. 5.1.4 При оценке стойкости к расслоению внутреннего полимерного и скрытого металлического слоя трубы растягивающая нагрузка должна быть не менее 20 Н/см.	Минимальное значение растягивающей нагрузки образца № 1. 75 Н/см; 2. 70 Н/см; 3. 58 Н/см; 4. 72 Н/см; 5. 69 Н/см; 6. 79 Н/см; 7. 76 Н/см; 8. 65 Н/см; 9. 82 Н/см; 10. 77 Н/см.	См. таблицу 3.2.
ГОСТ Р 53630-2015 п. 8.12	Степень сшивки	ГОСТ Р 53630-2015 п. 5.1.8 Степень сшивки слоев из сшитого полиэтилена РЕ-Ха не	Степень сшивки внутреннего слоя 76 %.	См. таблицу 3.2.

		менее 70 %.		
--	--	-------------	--	--

Таблица 3.2

Наименование показателя	Условия проведения испытаний			
Внешний вид труб	Температура окружающей среды при испытании - плюс 22,7 °С.			
Маркировка труб	Температура окружающей среды при испытании - плюс 22,7 °С.			
Средний наружный диаметр труб	Температура кондиционирования - плюс 23 °С. Продолжительность кондиционирования - 2 ч 8 мин. Температура окружающей среды при измерении - плюс 22,7 °С.			
Овальность труб	Температура кондиционирования - плюс 23 °С. Продолжительность кондиционирования - 2 ч 8 мин. Температура окружающей среды при измерении - плюс 22,7 °С.			
Толщина стенки труб	Температура кондиционирования - плюс 23 °С. Продолжительность кондиционирования - 2 ч 8 мин. Температура окружающей среды при измерении - плюс 22,7 °С.			
Стойкость к внутреннему давлению труб (95°С, 22 ч)	Количество образцов - 3.			
	Размеры	Образец № 1	Образец № 2	Образец № 3
	Номинальный наружный диаметр, мм	16,2		
	Номинальная толщина стенки, мм	2,6		
	Свободная длина, мм	255	257	255
	Тип используемой концевой заглушки - тип А. Среда кондиционирования - вода в воде. Температура кондиционирования - плюс 95±1 °С. Продолжительность кондиционирования - 1 ч 3 мин. Кольцевое напряжение, вызываемое испытательным давлением - 4,7 МПа. Среда испытания - вода в воде. Температура испытания - плюс 95±1 °С.			
Параметр	Образец № 1	Образец № 2	Образец № 3	
Испытательное давление, бар	18,0			

Наименование показателя	Условия проведения испытаний																															
	Продолжительность испытания под давлением, ч:мин	22:03																														
Стойкость к внутреннему давлению труб (95°C, 165 ч)	<p>Количество образцов - 3.</p> <table border="1" data-bbox="592 398 1520 797"> <thead> <tr> <th data-bbox="592 398 975 555">Размеры</th> <th data-bbox="975 398 1158 555">Образец № 1</th> <th data-bbox="1158 398 1342 555">Образец № 2</th> <th data-bbox="1342 398 1520 555">Образец № 3</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="592 555 975 651">Номинальный наружный диаметр, мм</td> <td colspan="3" data-bbox="975 555 1520 651">16,2</td> </tr> <tr> <td data-bbox="592 651 975 748">Номинальная толщина стенки, мм</td> <td colspan="3" data-bbox="975 651 1520 748">2,6</td> </tr> <tr> <td data-bbox="592 748 975 797">Свободная длина, мм</td> <td data-bbox="975 748 1158 797">252</td> <td data-bbox="1158 748 1342 797">254</td> <td data-bbox="1342 748 1520 797">255</td> </tr> </tbody> </table> <p>Тип используемой концевой заглушки - тип А.                      Среда кондиционирования - вода в воде.                      Температура кондиционирования - плюс 95±1 °С.                      Продолжительность кондиционирования - 1 ч 2 мин.                      Кольцевое напряжение, вызываемое испытательным давлением - 4,6 МПа.                      Среда испытания - вода в воде.                      Температура испытания - плюс 95±1 °С.</p> <table border="1" data-bbox="592 1205 1520 1576"> <thead> <tr> <th data-bbox="592 1205 927 1352">Параметр</th> <th data-bbox="927 1205 1131 1352">Образец № 1</th> <th data-bbox="1131 1205 1335 1352">Образец № 2</th> <th data-bbox="1335 1205 1520 1352">Образец № 3</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="592 1352 927 1449">Испытательное давление, бар</td> <td colspan="3" data-bbox="927 1352 1520 1449">17,6</td> </tr> <tr> <td data-bbox="592 1449 927 1576">Продолжительность испытания под давлением, ч:мин</td> <td colspan="3" data-bbox="927 1449 1520 1576">165:14</td> </tr> </tbody> </table>				Размеры	Образец № 1	Образец № 2	Образец № 3	Номинальный наружный диаметр, мм	16,2			Номинальная толщина стенки, мм	2,6			Свободная длина, мм	252	254	255	Параметр	Образец № 1	Образец № 2	Образец № 3	Испытательное давление, бар	17,6			Продолжительность испытания под давлением, ч:мин	165:14		
Размеры	Образец № 1	Образец № 2	Образец № 3																													
Номинальный наружный диаметр, мм	16,2																															
Номинальная толщина стенки, мм	2,6																															
Свободная длина, мм	252	254	255																													
Параметр	Образец № 1	Образец № 2	Образец № 3																													
Испытательное давление, бар	17,6																															
Продолжительность испытания под давлением, ч:мин	165:14																															
Стойкость к внутреннему давлению труб (95°C, 1000 ч)	<p>Количество образцов - 3.</p> <table border="1" data-bbox="592 1626 1520 2024"> <thead> <tr> <th data-bbox="592 1626 975 1783">Размеры</th> <th data-bbox="975 1626 1158 1783">Образец № 1</th> <th data-bbox="1158 1626 1342 1783">Образец № 2</th> <th data-bbox="1342 1626 1520 1783">Образец № 3</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="592 1783 975 1879">Номинальный наружный диаметр, мм</td> <td colspan="3" data-bbox="975 1783 1520 1879">16,2</td> </tr> <tr> <td data-bbox="592 1879 975 1975">Номинальная толщина стенки, мм</td> <td colspan="3" data-bbox="975 1879 1520 1975">2,6</td> </tr> <tr> <td data-bbox="592 1975 975 2024">Свободная длина, мм</td> <td data-bbox="975 1975 1158 2024">255</td> <td data-bbox="1158 1975 1342 2024">255</td> <td data-bbox="1342 1975 1520 2024">256</td> </tr> </tbody> </table> <p>Тип используемой концевой заглушки - тип А.</p>				Размеры	Образец № 1	Образец № 2	Образец № 3	Номинальный наружный диаметр, мм	16,2			Номинальная толщина стенки, мм	2,6			Свободная длина, мм	255	255	256												
Размеры	Образец № 1	Образец № 2	Образец № 3																													
Номинальный наружный диаметр, мм	16,2																															
Номинальная толщина стенки, мм	2,6																															
Свободная длина, мм	255	255	256																													



Наименование показателя	Условия проведения испытаний			
	Среда кондиционирования - вода в воде. Температура кондиционирования - плюс 95±1 °С. Продолжительность кондиционирования - 1 ч 5 мин. Кольцевое напряжение, вызываемое испытательным давлением - 4,4 МПа. Среда испытания - вода в воде. Температура испытания - плюс 95±1 °С.			
	Параметр	Образец № 1	Образец № 2	Образец № 3
	Испытательное давление, бар	16,8		
	Продолжительность испытания под давлением, ч:мин	1000:24		
Стойкость к расслоению при расширении конусом	Температура окружающей среды при испытании - плюс 22,8 °С.			
Стойкость к расслоению (растягивающая нагрузка)	Температура окружающей среды при испытании - плюс 22,5 °С.			

**Дополнения, отклонения или исключения из метода:** отсутствуют.

**Мнения и интерпретации:** отсутствуют.

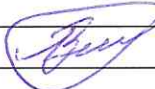

**Дополнительная информация:** отсутствует.

#### 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 с программным обеспечением версии 0560 6220	ИЛПМ-СИ144	26.07.2024
2	Штангенциркуль торговой марки «Калиброн» с цифровым отсчетным устройством двусторонний с глубиномером	ИЛПМ-СИ146	30.11.2023
3	Микрометр МТ 25 КТ1	ИЛПМ-СИ350	26.03.2024
4	Лупа измерительная ЛИ-3-10х с подсветкой (L30)	ИЛПМ-СИ177/6	01.12.2023
5	Климатическая камера REOCAM TCH-1000-Et	ИЛПМ-ИО033	10.01.2024
6	Машина для испытания конструкционных материалов И21М, И2143М-250-02-1 с программным обеспечением mbc-im v2.5 версия 2.5	ИЛАТС-СИ182	22.08.2024
7	Рулетка измерительная металлическая	ИЛПМ-СИ120	08.01.2024

№ п/п	Наименование	Инвентарный номер	Аттестован/ поверен до даты
	(0-3000) мм		
8	Установка для определения стойкости труб к внутреннему давлению ИО.321 с программным обеспечением версии 1.2.13.23187	ИЛПМ-ИО053	28.08.2024
9	Шкаф сушильный электрический СЭШ-3М-02	ИЛНВО-ИО148	30.03.2024
10	Весы электронные ВСЛ мод. ВСЛ-200/0,1 А	ИЛПМ-СИ229	04.10.2023
11	Секундомер электронный «Интеграл С-01»	ИЛПМ-СИ154	21.11.2023

ФИО лиц, проводивших испытания	Подписи
Зиянгиров А.Р.	
Батова О.В.	

-----Конец протокола-----