



Система добровольной сертификации продукции, услуг,
систем менеджмента и персонала
«Сертификационно-Испытательный Центр «Рус-Тест»
Зарегистрирована в Едином реестре систем
добровольной сертификации Федерального агентства по
техническому регулированию и метрологии Российской
Федерации (Росстандарт РФ)

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «СИТИ СЕРТ»
ОГРН 5187746016794
(ИЛ «Сити Серт»)

Адрес: 105082, г. Москва, ул. Б. Почтовая, дом 36, стр. 6, офис 304-6.

АТТЕСТАТ № RU.RU.750ДН

Телефон: +7 9032335564, e-mail: manager01@ds-ss.bizml.ru

ПРОТОКОЛ ИССЛЕДОВАНИЙ (анализа) № ИС/СС/23-4037 от 10.10.2023 года

Место проведения испытаний:	Испытательная лаборатория «Сити Серт»
Заявитель:	Общество с ограниченной ответственностью «ТехноСонус», Юридический адрес: Россия, 123308, город Москва, Хорошёвское ш, д. 43
Наименование продукции:	Панели декоративно-отделочные акустические стеновые, потолочные и подвесные элементы (баффы) на основе минеральной плиты марки Акустилайн Стронг (Akustiline Strong) Размеры образца: Длина - 0,6 м; Ширина - 0,6 м; Толщина - 20 мм.
Изготовитель:	Общество с ограниченной ответственностью «ТехноСонус-Центр» Юридический адрес: 600014, Владимирская область, город Владимир, ул. Лакина, д. 4, помещ. 35; Адрес производства: Россия, 601352, Владимирская область, Судогодский район, п. Бер, ул. Механизаторов, д.1, литер А
Технический регламент:	-
Методика испытаний:	ТУ 23.99.19.112-002-21056832-2017
Дата получения образца:	10.01.2023г.
Акт отбора образца:	№ 057

Описание продукции

В лабораторию для проведения испытаний был предоставлен образец: Панели декоративно-отделочные акустические стеновые, потолочные и подвесные элементы (баффы) на основе минеральной плиты марки Акустилайн Стронг (Akustiline Strong), изготавливаемые по ТУ 23.99.19.112-002-21056832-2017. Размеры образца: Длина – 0,6 м; Ширина – 0,6 м; Толщина – 20 мм.

Акustiline Strong – это декоративно-отделочные акустические панели из минеральной плиты, лакированные с одной (лицевой стороны) либо с двух сторон (задняя сторона черновым слоем) высокоплотной и прочной звукопрозрачной стеклотканью с возможностью поставки в цвете стеклоткани без покраски. Торцы панелей остаются не облицованными.

СОСТАВ:

Каменная вата высокой плотности. Стеклохолст. Акустическая краска.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ:

Применяются для декоративной акустической отделки стен и потолков в кинотеатрах, театрах, клубах, конференц-залах, спортзалах, учебных заведениях, медицинских учреждениях, гостиницах, офисных пространствах и т.д.

Условия проведения испытаний

Температура воздуха, °С	22,7 – 23,3
Относительная влажность воздуха, %	44,3 – 45,8
Атмосферное давление, кПа	98,7 – 98,9

1. Методика испытаний для расчета срока эффективной эксплуатации

1.1 Сущность метода испытаний

Согласно соответствующей методике ГОСТ Р 57418-2017, сущность метода заключается в том, что испытываемые материалы подвергались циклическим климатическим воздействиям, имитирующим условия эксплуатации, после чего определялись изменения теплофизических характеристик материала (теплопроводности в сухом состоянии и термического сопротивления). По результатам измерений теплофизических характеристик оценивался срок эффективной эксплуатации материала до 30 лет включительно.

Циклические климатические воздействия на испытываемые образцы заключались в увлажнении образцов до предельно допустимого значения влажности минеральной ваты в строительной конструкции и в последующем периодическом замораживании и оттаивании образцов.

Два цикла замораживания-оттаивания приравнивались одному условному году эффективной эксплуатации материала. Образцы материалов испытывались через 30, 60 циклов замораживания-оттаивания, что соответствовало 15, 30 условным годам эффективной эксплуатации.

Настоящий протокол испытаний распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям

1.2 Испытательное оборудование и средства контроля

Для проведения испытаний применялось следующее оборудование и средства измерений:

- сушильный шкаф LOIP LF-60/350-GG1, температурный диапазон испытаний до +350 °С;
- весы лабораторные ВМ 510Д, класс точности лабораторных весов - высокий (II), СП №С-ДВЗ/08-10-2021/101181295 до 07.10.2022 г.;
- прибор для измерения теплопроводности Lambda-Meter EP500e, СП № С-В/28-12-2021/123343039 до 27.12.2022 г.;
- климатическая камера СМ -30/100-120 ТХ, температурный диапазон испытаний от -30 °С до +100 °С;
- линейка измерительная металлическая, 0-300 мм, СП № С-АК3/14-02-2022/132219545 до 13.02.2023 г.;
- – штангенциркуль ЩЦ-1-150 0,05, СП № С-АК3/14-02-2022/132219548 до 13.02.2023 г.;
- – регистратор температуры и влажности Testo-174Н, СП №С-АК3/30-09-2021/102379834 до 29.09.2022 г.

Настоящий протокол испытаний распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям

1.3. Подготовка к испытаниям

Испытания срока эффективной экслюатации выполнялись на в виде квадратных пластин со стороной 300 мм.

Толщина образцов составляла от 40 до 50 мм

Образцы высушивались в лабораторном сушильном шкафу до постоянной массы при температуре (105 ± 5) °С. Образец считался высушенным до постоянной массы, если разница между двумя последовательными измерениями массы после очередного взвешивания не превышала 0,1% за период не менее 0,5 часа.

После достижения требуемого (экспериментального) значения влажности (требуемой массы) образцы заворачивались в полиэтиленовую водонепроницаемую пленку толщиной не менее 0,02 мм по ГОСТ 10354, запаивались по всем краям и помещались в сушильный электрошкаф на 24 ч для равномерного распределения влаги внутри образца. В сушильном электрошкафу поддерживалась температура 65 °С. Во время выдержки в сушильном шкафу образцы переворачивались каждые 4 ч с грани на грань (лицевую либо торцевую). После этого образцы выдерживались 24 ч при комнатной температуре: 12 ч на одной лицевой грани, 12 ч на другой (рис. 12). После выдерживания опытных образцов в сушильном электрошкафу проводилось контрольное взвешивание с учетом массы полиэтиленовой пленки.

Настоящий протокол испытаний распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям

1.4. Проведение испытаний

Для всех образцов определялась теплопроводность в сухом состоянии и термическое сопротивление при средней температуре $25\text{ }^{\circ}\text{C}$ по ГОСТ 7076.

Результаты испытаний до проведения циклов замораживания-оттаивания заносились в протоколы.

После увлажнения опытные образцы равномерно размещались по всему рабочему объему климатической камеры с промежутками между ними таким образом, чтобы обеспечить движение воздушных потоков и исключить образование застойных зон (рис. 1.2).

Температура замораживания образцов составляла минус $20 \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$. Продолжительность замораживания образцов составляла не менее 6 ч. Такая температура замораживания была обоснована экспериментальным фактом фазового перехода воды от жидкого состояния к твердому в порах всех типов строительных материалов при температуре ниже минус $15\text{ }^{\circ}\text{C}$. Оттаивание образцов осуществлялось при температуре воздуха плюс $20 + 2\text{ }^{\circ}\text{C}$. Продолжительность времени оттаивания составляла не менее 6 ч.

Через 30, 60 циклов замораживания-оттаивания (15, 30 условных годовых циклов) отбиралось по 3 опытных образца. Отобранные образцы освобождались от полиэтиленовой пленки и высушивались до постоянной массы. После этого определялась теплопроводность и термическое сопротивление. Соответствующие результаты испытаний заносились в протокол.

Настоящий протокол испытаний распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям

2. Результаты исследований изменения теплофизических характеристик при моделировании условий эксплуатации

Осредненные результаты испытаний теплофизических характеристик: контрольных, после 30, 60 циклов замораживания и оттаивания (15, 30 условных годовых циклов) образцов представлены в табл. 2.1

Таблица 2.1

Этап испытаний	Теплопроводность в сухом состоянии, λ_{25} , Вт/(м·°C)	Термическое сопротивление, R_0 , (м ² ·°C)/Вт
Контрольные испытания	0,044	1,905
Испытания после 30 циклов замораживания и оттаивания (15 условных годовых циклов)	0,045	1,903
Испытания после 60 циклов замораживания и оттаивания (30 условных годовых циклов)	0,046	1,854

Настоящий протокол испытаний распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям

