



Общество с ограниченной ответственностью
Научно-производственное объединение «Лакокраспокрытие»
ООО НПО «ЛКП»

ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ
ЛАКОКРАСОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ И ПОКРЫТИЙ
«ЛКП-Хотьково-Тест»

Заявка № 320



RA.RU.22XP68*



Россия, 141370, Московская обл., Сергиево-Посадский р-н, г. Хотьково, Художественный проезд, д. 2-е
Тел.: +7 (495) 526 69 55; 8 (800) 707 30 01; E-mail: 1231@testlkp.ru

Регистрационный номер аттестата аккредитации: RA.RU.22XP68

Срок действия аттестата аккредитации: бессрочно

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель испытательной
лаборатории лакокрасочных
материалов и покрытий

ООО НПО «Лакокраспокрытие»

В.Н. Пучкова

« 03 »

2022



Протокол № 121 — 2243Е - 2022 от 03.06.2022

**по результатам ускоренных климатических испытаний системы покрытия
на основе укрепляющей акрилатной грунтовки Euro Primer в сочетании с акриловой
силикон-модифицированной фасадной краской PROF Facade Aqua белого цвета
на « 5 » листах**

Наименование образца испытаний: система покрытия на основе укрепляющей акрилатной грунтовки Euro Primer (с разбавлением 1:3, партия 6000000020628, дата изготовления 14.04.2021, ТУ 2313-011-23072864-2009, изготовитель ООО «Тиккурила») в сочетании с двумя слоями акриловой силикон-модифицированной фасадной краски PROF Facade Aqua, с номинальным расходом 166 мл/м² (партия 6000000031309, дата изготовления 08.12.2021, ТУ 2316-038-23072864-2010, изготовитель ООО «Тиккурила»). Общая номинальная толщина системы покрытия 100 мкм (по данным заказчика).

Заказчик (юр/факт адрес): ООО «Тиккурила», ИНН 7816424590, Россия, 192289, г. Санкт-Петербург, Проспект 9 января, д.15, корп. 3

Основание для проведения испытаний: дополнительное соглашение № 103 от 06.12.2021

к договору № 130/14 от 10.10.2014 между ООО НПО «Лакокраспокрытие» и ООО «Тиккурила»

Техническое задание: проведение ускоренных климатических испытаний по ГОСТ 9.401-2018 методу 5 с прогнозированием предполагаемого срока службы 20 лет (160 циклов испытаний) испытуемой системы покрытия на основе укрепляющей акрилатной грунтовки Euro Primer в сочетании с акриловой силикон-модифицированной фасадной краской PROF Facade Aqua в условиях открытой промышленной атмосферы умеренного климата (У1).

Место проведения испытаний: испытательная лаборатория лакокрасочных материалов и покрытий «ЛКП-Хотьково-Тест», ООО НПО «Лакокраспокрытие», ИНН 5042133763, Россия, 141370, Московская обл., Сергиево-Посадский г.о., г. Хотьково, Художественный проезд, д. 2 е.

НД для проведения испытаний:

1. ГОСТ 9.401-2018 «ЕСЗКС. Покрытия лакокрасочные. Общие требования и методы ускоренных испытаний на стойкость к воздействию климатических факторов» метод 5, климат У1, тип атмосферы II (открытая промышленная);
2. ГОСТ 9.407-2015 «ЕСЗКС. Покрытия лакокрасочные. Метод оценки внешнего вида».
3. ГОСТ 31993-2013 «Материалы лакокрасочные. Определение толщины покрытия».

Характеристика образцов: на испытания предоставлено шесть образцов, представляющих собой фрагменты фиброцементной плиты размером 100x100x8 мм, окрашенные с двух сторон и по торцам укрепляющей акрилатной грунтовкой Euro Primer в сочетании с акриловой силикон-модифицированной фасадной краской PROF Facade Aqua. Образцы промаркированы в испытательной лаборатории перед началом испытаний: СБ.224.1-СБ.224.6

Сроки проведения испытаний: 23.12.2021 — 03.06.2022

1. Отбор и подготовка образцов к испытаниям

Образцы для испытаний подготовлены заказчиком ООО «Тиккурила» и представляют собой фрагменты фиброцементной плиты, размером 100x100x8 мм, в количестве 6 штук, окрашенные с двух сторон и по торцам укрепляющей акрилатной грунтовкой Euro Primer в сочетании с акриловой силикон-модифицированной фасадной краской PROF Facade Aqua. Образцы окрашены с номинальным расходом краски 166 мл/м² (2 слоя) 13.12.2021 (акт приема-передачи образцов № 103 от 21.12.2021).

По внешнему виду покрытие белого цвета, матовое (визуально), однородное, без кратеров, проколов, пор, морщин и механических включений, с характерным рисунком, свойственным покрытиям при нанесении лакокрасочного материала кистью.

Толщину покрытия измеряли по ГОСТ 31993-2013 пункт 5.3.1 метод 4А с помощью микрометра МК-25 № 5571 (свидетельство о поверке С-ТТ/15-04-2022/149126286 до 14.04.2023) по разности общей толщины образцов с нанесенной системой покрытия и толщины образцов с удаленной системой покрытия. Фактическая толщина испытуемой системы покрытия составила 100-120 мкм.

Ускоренным климатическим испытаниям подверглись четыре образца (маркировка СБ.224.01-СБ.224.04), выбранные произвольным образом. Оценку состояния системы покрытия проводили в сравнении с контрольным образцом, который не подвергался испытаниям (маркировка СБ.224.06).

2. Проведение испытаний

Ускоренные климатические испытания проведены по ГОСТ 9.401-2018 «ЕСЗКС. Покрытия лакокрасочные. Общие требования и методы ускоренных климатических испытаний на

стойкость к воздействию климатических факторов», методу 5, имитирующему комплексное воздействие климатических факторов открытой промышленной атмосферы умеренного климата (У1) по ГОСТ 9.104-2018 «ЕСЗКС. Покрытия лакокрасочные. Группы условий эксплуатации», II тип атмосферы по ГОСТ 15150-69 «Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнение для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды».

Продолжительность испытаний по ГОСТ 9.401-2018 составила 160 циклов. Осмотр состояния образцов проводился через 1, 2, 3, 5, 7, 10, 15 циклов и далее через каждые пять циклов испытаний.

Визуальную оценку состояния испытуемой системы покрытия в процессе испытаний проводили по ГОСТ 9.407-2015 «ЕСЗКС. Покрытия лакокрасочные. Метод оценки внешнего вида».

При визуальном осмотре состояния системы покрытия оценивались виды разрушений, характеризующие его защитные и декоративные свойства: растрескивание, отслаивание, образование пузырей, растворение, сморщивание, выветривание, изменение цвета, меление и грязеудержание.

Режим испытаний образцов в аппаратах в одном цикле, приведены в таблице.

Согласно требованиям ГОСТ 9.401-2018 метод 5 предусматривает проведение 15 циклов ускоренных климатических испытаний покрытий. При этом соответствие состояния системы покрытия по защитным свойствам не более балла А30 и декоративных свойств не более АД3 для всех видов покрытий IV-VII классов обеспечивает минимальный предполагаемый срок ее службы в условиях открытой промышленной атмосферы умеренного климата (У1) не менее двух лет.

После 15 циклов испытаний испытуемая система покрытия сохранила свои защитные свойства без изменений (А30), а ее декоративные свойства изменились до балла АД1 (Ц1 - очень слабое, то есть едва различимое изменение цвета, потемнение), что соответствует требованиям ГОСТ 9.401-2018.

Для уточнения предполагаемого срока службы системы покрытия, на основе укрепляющей акрилатной грунтовки Euro Primer в сочетании с акриловой силикон-модифицированной фасадной краски PROF Facade Aqua белого цвета испытания были продолжены.

В соответствии с требованиями п 4.8 ГОСТ 9.401-2018 при определении предполагаемого срока службы покрытия для условий эксплуатации У1 испытания продолжают до достижения допустимого уровня ухудшения защитных свойств не более балла 3 (А33) и декоративных свойств не более балла 4 (АД4).

**Режим испытаний, последовательность перемещения и время выдержки образцов
в аппаратах в одном цикле ускоренных климатических испытаний
по методу 5 (У1) ГОСТ 9.401-2018**

Таблица

Аппаратура	Режимы испытаний		Продолжительность выдержки образцов в одном цикле, ч
	Температура, °С	Относительная влажность, %	
Камера влаги (Камера влажности НСР 108 Меммерт № Н-114.0135) протокол периодической аттестации № 12/06/669п-21 до 03.08.2022)	40±2	97±3	4
Камера влаги с выключенным обогревом (Камера влажности НСР 108 Меммерт № Н-114.0135) протокол периодической аттестации № 12/06/669п-21 до 03.08.2022)	Не нормируется	97±3	2
Камера сернистого газа (концентрация SO ₂ (5±1) мг/м ³) (Камера сернистого газа К 300 № 303171 протокол периодической аттестации № 11/06/668п-21 до 03.08.2022)	40±2	97±3	2
Камера холода (Морозильная камера LGT 2325 № 81/820/769/1 протокол периодической аттестации № 16/06/980п-21 до 17.10.2022)	Минус (45±3)	Не нормируется	3
Аппарат искусственной погоды: режим 3 мин. орошения 17 мин. без орошения (камера испытательная световая Suntest XLS+ № 1006003, аттестат № 448-11994-2022-1006003 до 21.02.2023)	60±2	Не нормируется	7
Выдержка на воздухе	15 - 30	Не более 80	6
Итого	-	-	24

Проведено 160 циклов ускоренных климатических испытаний по методу 5 ГОСТ 9.401-2018.

После 160 циклов испытаний декоративные свойства испытуемого покрытия оцениваются баллом АД4 (Ц4 - значительное, то есть сильно-выраженное изменение цвета, потемнение, М2 – на ткани хорошо различимые следы пигмента), а его защитные свойства оцениваются баллом А31 (Т1 (S1) – очень малое, то есть небольшое, только в малой степени определяемое число трещин, видимых только при увеличении на 10).

В соответствии с результатами испытаний и с учетом коэффициента ускорения равного 46 для условий эксплуатации У1 был спрогнозирован предполагаемый срок службы испытуемой системы покрытия.

3. Результаты испытаний

3.1 Предполагаемый срок службы системы покрытия на основе укрепляющей акрилатной грунтовки Euro Primer (с разбавлением 1:3, ТУ2313-011-23072864-2009, партия 600000020628, дата изготовления 14.04.2021, изготовитель ООО «Тиккурила») в сочетании с двумя слоями акриловой силикон-модифицированной фасадной краски PROF Facade Aqua, с номинальным расходом 166 мл/м² (ТУ 2316-038-23072864-2010, партия 600000031309, дата изготовления 08.12.2021, изготовитель ООО «Тиккурила»), общей номинальной толщиной 100 мкм, нанесенной на фрагменты фиброцементной плиты и предоставленной для испытаний ООО «Тиккурила», при эксплуатации в условиях открытой промышленной атмосферы умеренного климата (У1) составляет **двадцать лет.**

3.2 Необходимым условием выполнения прогноза является соблюдение температурно-влажностных условий при проведении окрасочных работ, а также параметров нанесения и отверждения покрытия.

Примечание:

- настоящий протокол касается только образцов, подвергнутых испытанию;
- частичная перепечатка протокола без разрешения испытательной лаборатории запрещена.

Зам. руководителя испытательной лаборатории
лакокрасочных материалов и покрытий
ООО НПО «Лакокраспокрытие»



В.В. Губанов

Инженер-испытатель испытательной лаборатории
лакокрасочных материалов и покрытий
ООО НПО «Лакокраспокрытие»



В.С. Суровцева