



Общество с ограниченной ответственностью
Научно-производственное объединение «Лакокраспокрытие»
ООО НПО «ЛКП»
ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ
ЛАКОКРАСОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ И ПОКРЫТИЙ
«ЛКП-Хотьково-Тест»



RA.RU.22XP68*



Россия, 141370, Московская обл., Сергиево-Посадский г.о., 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»
И.В. Губанова

« 22 »

2024 г.

Протокол № 153 — 0683E - 2024 от 22.08.2024

по результатам ускоренных климатических испытаний системы покрытия на основе
водно-дисперсионного акрилового грунта FIBRAPLANK в сочетании с краской водно-
дисперсионной акриловой FIBRAPLANK коричневого цвета RAL 8028

на « 5 » листах

Наименование образца испытаний: система покрытия на основе водно-дисперсионного акрилового грунта FIBRAPLANK номинальной толщиной 25 мкм в сочетании с краской водно-дисперсионной акриловой FIBRAPLANK коричневого цвета RAL 8028 номинальной толщиной 115 мкм (партия 68, дата изготовления 29.01.2024), общей номинальной толщиной 140 мкм.

НД на продукции: ТУ 20.30.11-002-56420688-23.

Заказчик (юр/факт.адрес): ООО «МИНЕРАЛ КОМПОЗИТ», ИНН 6229098710, РФ, 390028, Рязанская обл., Республика, г. Рязань, ул. Прижелезнодорожная, д. 26, офис 7.

Основание для проведения испытаний: дополнительное соглашение № 1а от 12.07.2024 к договору № 011/24 Н от 02.02.2024 между ООО НПО «Лакокраспокрытие» и ООО «МИНЕРАЛ КОМПОЗИТ».

Техническое задание: проведение ускоренных климатических испытаний по ГОСТ 9.401-2018 с изм.1 методу 5 системы покрытия на основе водно-дисперсионного акрилового грунта FIBRAPLANK номинальной толщиной 25 мкм в сочетании с краской водно-дисперсионной акриловой FIBRAPLANK коричневого цвета RAL 8028 номинальной толщиной 115 мкм с прогнозированием предполагаемого срока службы 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 с изм. 1 «ЕСЗКС. Покрyтия 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. Покрyтия лакокрасочные. Метод оценки внешнего вида»;

3. ГОСТ 31993-2013 «Материалы лакокрасочные. Определение толщины покpытия».

Характеристика образцов: на испытания предоставлены фиброцементные пластины, с фактурной поверхностью размером 150x70x7,0 мм, в количестве 10 штук, окрашенные с лицевой стороны и по торцам водно-дисперсионным акриловым грунтом FIBRAPLANK номинальной толщиной 25 мкм и краской водно-дисперсионной акриловой FIBRAPLANK коричневого цвета RAL 8028 номинальной толщиной 115 мкм. Образцы промаркированы в испытательной лаборатории 3.068.01 - 3.068.10.

Сроки проведения испытаний: 02.04.2024 — 22.08.2024.

1. Отбор и подготовка образцов к испытаниям

Образцы для проведения испытаний подготовлены и предоставлены ООО «МИНЕРАЛ КОМПОЗИТ» в количестве 10 штук размером 150x70x7 мм, окрашенные с лицевой стороны и по торцам водно-дисперсионным акриловым грунтом FIBRAPLANK номинальной толщиной 25 мкм и краской водно-дисперсионной акриловой FIBRAPLANK коричневого цвета RAL 8028 номинальной толщиной 115 мкм. По данным заказчика изготовление образцов проходило следующим образом:

- очистка лицевой поверхности плит от загрязнений (щеточный станок с аспирацией);
- предварительный нагрев плит (газовая сушильная печь, температура в печи 120-230 °С, температура плиты перед входом в спрейную камеру не менее 20-45°С);
- нанесение окрасочных составов: грунтовка на лицевую и праймер на тыльную поверхность образцов (вальцовый станок для верхнего и нижнего нанесения, номинальной толщиной покpытия 25 мкм;
- отверждение слоя окрашенной поверхности (сушильный тоннель с ИК-лампами, сушильная печь УФ-излучения, температура нагрева ламп 110°С);
- нанесение окрасочного состава краски на лицевую сторону поверхности образцов (автоматический наклоняемый краскораспылитель, номинальная толщина покpытия 115 мкм);
- отверждение слоя окрашенной поверхности (сушильный тоннель с ИК-лампами);
- охлаждение окрашенной плиты (Дутьевая камера охлаждения, температура на поверхности плит после выхода из камеры охлаждения 20-45°С).

Образцы выдержаны в течение 21 дня в условиях заказчика при температуре (20,0±2)°С и относительной влажности не более 80%.

По внешнему виду, предоставленные на испытания образцы покрытия коричневого цвета, фактурные, матовые (визуально), без кратеров, проколов, пор, без механических включений.

Толщину покрытия измеряли по ГОСТ 31993-2013 пункт 5.3.1 метод 4А с помощью микрометра МК-25 № 5571 (свидетельство о поверке № С-ТТ/05-04-2024/330664882 до 04.04.2025) по разности общей толщины образцов с нанесенным покрытием и толщины образцов с удаленным покрытием. Фактическая толщина покрытия составила 110-130 мкм.

Ускоренным климатическим испытаниям подверглись три образца (маркировка 3.068.01 — 3.068.03), выбранные произвольным образом. Оценку состояния покрытия проводили в сравнении с контрольным образцом, который не подвергался испытаниям (маркировка 3.068.05).

2. Проведение испытаний

Ускоренные климатические испытания проведены по ГОСТ 9.401-2018 с изм.1 «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 с изм.1 «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».

Режим испытаний, последовательность перемещения и время выдержки образцов в аппаратах в одном цикле ускоренных климатических испытаний по методу 5 (У1) ГОСТ 9.401-2018 с изм. 1 приведен в таблице.

Продолжительность испытаний по ГОСТ 9.401-2018 с изм. 1 методу 5 составила 120 циклов. Осмотр состояния образцов проводился через 1, 2, 3, 5, 7, 10, 15 циклов и далее через каждые пять циклов испытаний.

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

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

Согласно требованиям ГОСТ 9.401-2018 с изм. 1 метод 5 предусматривает проведение 15 циклов ускоренных климатических испытаний покрытий. При этом соответствие состояния покрытия по защитным свойствам не более балла АЗ0 и декоративных свойств не более АДЗ для всех видов покрытий IV-VII классов обеспечивает минимальный предполагаемый срок его службы в условиях открытой промышленной атмосферы умеренного климата (У1) не менее двух лет.

**Режим испытаний, последовательность перемещения и время выдержки образцов
в аппаратах в одном цикле ускоренных климатических испытаний
по методу 5 (У1) ГОСТ 9.401-2018 с изм.1**

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 № 26/06/724п-24 до 30.07.2025)	40±2	97±3	4
Камера влаги с выключенным обогревом (Камера влажности НСР 108 Меммерт № Н-114.0135) протокол периодической аттестации № 26/06/724п-24 до 30.07.2025)	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 № 25/06/723п-24 до 30.07.2025)	40±2	97±3	2
Камера холода (Морозильная камера VT 75 № 20210310201 протокол периодической аттестации № 11/06/454п-24 до 07.05.2025)	Минус (45±3)	Не нормируется	3
Аппарат искусственной погоды: режим 3 мин. орошения 17 мин. без орошения (камера испытательная световая Suntest XLS+ № 1006003, аттестат № 448-0600-000834-2024-1006003 до 11.02.2025)	60±3	Не нормируется	7
Выдержка на воздухе	15 - 30	Не более 80	6
Итого	-	-	24

Для уточнения предполагаемого срока службы системы покрытия испытания были продолжены.

В соответствии с требованиями п 4.8 ГОСТ 9.401-2018 с изм.1 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).

Проведено 120 циклов ускоренных климатических испытаний по методу 5 ГОСТ 9.401-2018 с изм. 1.

После проведения 120 циклов испытаний защитные свойства испытуемой системы покрытия оцениваются баллом А32 (Т2(С1) – мало, то есть небольшое но существенное число дефектов, видимые только при увеличении на 10^х), а его декоративные свойства оцениваются баллом АД3 (Ц3 - умеренные, то есть ясно видимое изменение цвета, посветление).

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

3. Результаты испытаний

3.1 Предполагаемый срок службы системы покрытия на основе водно-дисперсионного акрилового грунта FIBRAPLANK номинальной толщиной 25 мкм в сочетании с краской водно-дисперсионной акриловой FIBRAPLANK коричневого цвета RAL 8028 номинальной толщиной 115 мкм (ТУ 20.30.11-002-56420688-23, партия 68, дата изготовления 29.01.2024), общей номинальной толщиной 140 мкм при эксплуатации в условиях открытой промышленной атмосферы умеренного климата (У1) составляет пятнадцать лет.

3.2. Необходимым условием выполнения прогноза является тщательная подготовка поверхности перед окрашиванием, строгое соблюдение параметров нанесения, отверждения и контроль толщины получаемого 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.С. Суровцева

Инженер-испытатель испытательной лаборатории
лакокрасочных материалов и покрытий

ООО НПО «Лакокраспокрытие»



О.А. Зверева