



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

Регистрационный номер аттестата аккредитации: RA.RU.22XP68 Срок действия аттестата аккредитации: бессрочно

УТВЕРЖДАЮ
Директор НИИ ЛКП
ООО НПО «Лакокраспокрытие»
К.Г. Богословский
« 03 » 12 2019 г.

Протокол № 280 — 2293E-2019 от 03.12.2019

по результатам ускоренных климатических испытаний системы покрытия «LEINOS Naturfarben», состоящей из одного слоя покрытия на основе грунтовочного масла для дерева LEINOS арт. 150 и двух слоев на основе масла-лазури для дерева LEINOS арт. 260 в цвете № 101 Black Coffee на « 5 » листах

Наименование продукции: система лакокрасочного покрытия «LEINOS Naturfarben», состоящей из одного слоя покрытия на основе грунтовочного масла для дерева LEINOS арт. 150 и двух слоев на основе масла-лазури для дерева LEINOS арт. 260 в цвете №101 Black Coffee

Заказчик (наименование, адрес): ООО «Супер Нейчер», 127486, г. Москва, ш. Коровинское, д. 10, пом. 208, эт. 2

Основание для проведения испытаний: дополнительное соглашение № 1 от 03.10.2019 к договору № 122/19Н от 03.10.19 ООО НПО «Лакокраспокрытие» с ООО «Супер Нейчер».

Техническое задание: проведение ускоренных климатических испытаний по ГОСТ 9.401-2018 методу 2 с прогнозированием предполагаемого срока службы системы покрытия «LEINOS Naturfarben», состоящей из одного слоя покрытия на основе грунтовочного масла для дерева LEINOS арт. 150 и двух слоев на основе масла-лазури для дерева LEINOS арт. 260 в цвете № 101 Black Coffee в условиях открытой условно-чистой атмосферы (сельская местность) умеренного климата (У1).

Место проведения испытаний: Испытательная лаборатория лакокрасочных материалов и покрытий «ЛКП-Хотьково-Тест», 141370, Московская область, Сергиево-Посадский район, г. Хотьково, Художественный проезд, д. 2 е.

НД на проведение испытаний:

1. ГОСТ 9.401-2018 «ЕСЗКС. Покрытия лакокрасочные. Общие требования и методы ускоренных испытаний на стойкость к воздействию климатических факторов» метод 2, климат У1, тип атмосферы I (условно-чистая);

2. ГОСТ 9.407-2015 «ЕСЗКС. Покрытия лакокрасочные. Метод оценки внешнего вида»;

3. ГОСТ 31149-2014 «Материалы лакокрасочные. Определение адгезии методом решетчатых надрезов».

Характеристика образцов: на испытания предоставлено семь образцов, представляющих собой фрагменты пиломатериалов размером 65x150x20 мм, с нанесенной со всех сторон испытуемой системой покрытия. Образцы промаркированы в испытательной лаборатории: С.229.1 - С.229.7.

Сроки проведения испытаний: 23.10.2019 — 03.12.2019

1. Отбор проб и подготовка образцов для испытаний

Подготовленные образцы для проведения испытаний предоставлены заказчиком ООО «Супер Нейчер» и представляют собой фрагменты пиломатериалов размером 70x150x20 мм, с нанесенной со всех сторон испытуемой системой покрытия. Данных об используемой древесине, ее подготовке перед нанесением системы покрытия, способу нанесения, межслойной выдержке и времени окончательного отверждения масла-лазури и грунтовочного масла Заказчик не предоставил.

Перед началом проведения ускоренных климатических испытаний, образцы были выдержаны в течение 7 суток в лабораторных условиях при температуре (21-23)°С и относительной влажности воздуха не более 80% (измеритель влажности и температуры ИВТМ-7М № 40242 свидетельство о поверке № АБ 0171774 до 04.09.2020), без прямого попадания света для завершения процессов формирования покрытия и достижения им эксплуатационных характеристик.

Ускоренным климатическим испытаниям подверглись четыре образца с маркировкой С.229.1 - С.229.4. Оценку состояния покрытия проводили в сравнении с контрольным образцом (маркировка С.229.5), который не подвергался испытаниям.

По внешнему виду покрытие на всех образцах ровное, матовое, однородное, сохраняет видной текстуру древесины, без потеков, проколов, кратеров, пор и механических включений. Цвет № 101 Black Coffee (черный кофе).

Толщину покрытия измеряли по ГОСТ 31993-2013 пункт 5.3.1 метод 4А с помощью микрометра МК-25 № 5571 (свидетельство о поверке № АБ 0132786 до 28.03.2020) по разности общей толщины образца с нанесенной системой покрытия и толщины образца с удаленным покрытием. Толщина системы покрытия составила 100-120 мкм.

Дополнительно была проведена оценка адгезии системы покрытия по ГОСТ 31149-2014 «Материалы лакокрасочные. Определение адгезии методом решетчатого надреза». Расстояние между надрезами 2 мм. Испытуемые образцы помещали на твердую ровную поверхность с целью предотвращения деформации образца при проведении испытания. После этого, специальным однолезвийным режущим инструментом и с помощью металлического шаблона выполняли параллельные надрезы, располагая их под углом 45° к направлению волокна древесины, и

параллельные надрезы перпендикулярно к первоначальным надрезам таким образом, чтобы образовалась решетка. Исходная адгезия системы покрытия оценивается баллом 0.

2. Проведение испытаний

Для оценки атмосферостойкости образцы с испытываемой системой покрытия были выставлены на ускоренные климатические испытания по ГОСТ 9.401-2018 по методу 2, имитирующему комплексное воздействие климатических факторов открытой условно-чистой атмосферы (сельская местность) умеренного климата (У1) по ГОСТ 9.104-2018 «ЕСЗКС. Покрытия лакокрасочные. Группы условий эксплуатации», I 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 35 циклов. Осмотр состояния образцов проводился через 1, 2, 3, 5, 7, 10, 15 циклов и далее через каждые пять циклов.

Режим испытаний, последовательность перемещения и время выдержки образцов в аппаратах в одном цикле, приведены в таблице.

Режим испытаний, последовательность перемещения и время выдержки образцов в аппаратах в одном цикле ускоренных климатических испытаний по методу 2 (У1) ГОСТ 9.401-2018

Таблица 4

Аппаратура	Режимы испытаний		Продолжительность выдержки образцов в одном цикле, ч
	Температура, °С	Относительная влажность, %	
Камера влаги (Камера влажности НСР 108 Меммерт № Н110.0063) протокол Периодической аттестации № 09/06-679п-19 до 14.08.2020)	40±2	97±3	6
Камера влаги с выключенным обогревом (Камера влажности НСР 108 Меммерт № Н110.0063) протокол периодической аттестации № 09/06-679п-19 до 14.08.2020)	Не нормируется	97±3	2
Камера холода (Морозильная камера VT 147 № 201720008035, протокол периодической аттестации № 08/06-595п-19 до 11.07.2020)	Минус (45±3)	Не нормируется	3
Аппарат искусственной погоды: Режим: 3 мин. орошения, 17 мин. без орошения (камера испытательная световая Suntest XLS+ № 1006003 аттестат № АТ 0050392 до 19.02.2020)	60±3	Не нормируется	7
Выдержка на воздухе	15 - 30	Не более 80	6
Итого			24

Визуальную оценку состояния 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, изменение цвета, меление и грязеудержание.

Согласно требованиям ГОСТ 9.401-2018 метод 2 предусматривает проведение 15 циклов ускоренных климатических испытаний покрытий. При этом соответствие состояния покрытия по защитным свойствам не более балла А30 по ГОСТ 9.407-2015 для всех классов покрытия по ГОСТ 9.032-74 и декоративных свойств не более АД3 для всех видов покрытий IV-VII классов обеспечивает минимальный предполагаемый срок его службы в условиях открытой условно-чистой атмосферы (сельская местность) умеренного климата (У1) не менее двух лет.

После 15 циклов испытаний испытуемая система покрытия сохранила защитные свойства без изменений (А30), а декоративные свойства оцениваются баллом АД2 (Ц2- слабое, то есть хорошо различимое изменение цвета), что соответствует требованиям ГОСТ 9.401-2018.

Для уточнения предполагаемого срока службы системы покрытия «LEINOS Naturfarben», состоящей из одного слоя покрытия на основе грунтовочного масла для дерева LEINOS арт. 150 и двух слоев на основе масла - лазури для дерева LEINOS арт. 260 в цвете № 101 Black Coffee испытания были продолжены.

В соответствии с требованиями п 4.8 ГОСТ 9.401-2018 при определении предполагаемого срока службы системы 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 35 циклов ускоренных климатических испытаний по методу 2 ГОСТ 9.401-2018. После 35 циклов испытаний декоративные свойства испытуемой системы покрытия оцениваются баллом АД2 (Ц2 — слабое, но хорошо различимое пожелтение), защитные свойства оцениваются баллом А33 (Т3(С3), С3(С3), П2(С3)) — имеющее предпочтительное направление трещины с отслаиванием, наличие глубоких трещин). Адгезия испытуемого покрытия оценивается баллом 1.

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

3. Результаты испытаний

1. Предполагаемый срок службы системы покрытия «LEINOS Naturfarben», состоящей из одного слоя покрытия на основе грунтовочного масла для дерева LEINOS арт. 150 и двух слоев покрытия на основе масла-лазури для дерева LEINOS арт. 260 в цвете № 101 Black Coffee, производства ООО «Супер Нейчер», при эксплуатации в условиях открытой условно-чистой атмосферы (сельская местность) умеренного климата (У1) составляет **четыре года**.

2. Необходимым условием выполнения прогноза является соблюдение нормативных температурно-влажностных условий при проведении окрасочных работ, а также влажности окрашиваемой древесины, параметров нанесения и отверждения системы покрытия.

Примечание:

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

Руководитель испытательной лаборатории
лакокрасочных материалов и покрытий
«ЛКП-Хотьково-Тест»

В.Н. Пучкова

Зам. руководителя испытательной лаборатории
лакокрасочных материалов и покрытий
«ЛКП-Хотьково-Тест»

В.В. Губанова

Инженер-испытатель испытательной лаборатории
лакокрасочных материалов и покрытий
«ЛКП-Хотьково-Тест»

В.С. Суровцева