

Общество с ограниченной ответственностью
Научно-производственное объединение «Лакокраспокрытие»



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



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

« 18.01.2019 » 2019 г.

ПРОТОКОЛ № 005 — 2363E-2019 от 18.01.2019

по результатам ускоренных климатических испытаний покрытия на основе краски алкидной по ржавчине для внутренних и наружных работ Metallista коричневого цвета на « 4 » листах

Наименование продукции: покрытие на основе краски алкидной по ржавчине для внутренних и наружных работ Metallista коричневого цвета

НД на продукцию: ТУ 20.30.12-099-23072864-2017

Заказчик: ООО «Тиккурила», 192289, РФ, г. Санкт-Петербург, проспект 9 января, д. 15, корп. 3

Изготовитель: ООО «Тиккурила», 192289, РФ, г. Санкт-Петербург, проспект 9 января, д.15, корп. 3

Основание для проведения испытаний: дополнительное соглашение № 55 от 04.09.2018 и № 55а к договору № 130/14 от 10.10.2014 между ООО НПО «Лакокраспокрытие» и ООО «Тиккурила»

Техническое задание: проведение ускоренных климатических испытаний по ГОСТ 9.401-91 методом 2 (У1) образцов покрытия на основе краски алкидной по ржавчине для внутренних и наружных работ Metallista коричневого цвета, ТУ 20.30.12-099-23072864-2017, с прогнозированием срока службы 12 лет (95 циклов) при эксплуатации в условиях открытой условно-чистой атмосферы умеренного климата

НД на проведение испытаний:

1. ГОСТ 9.401-91 «ЕСЗКС. Покрытия лакокрасочные. Общие требования и методы ускоренных испытаний на стойкость к воздействию климатических факторов» метод 2, климат У1, тип атмосферы I;

2. ГОСТ 31993-2013 «Материалы лакокрасочные. Определение толщины покрытия»

Характеристика образцов: на испытания представлено 6 штук металлических пластин, размером 150x70x1,0 мм, окрашенные с лицевой стороны алкидной краской по ржавчине для внутренних и наружных работ Metallista коричневого цвета, с обратной и по торцам лакокрасочным материалом синего цвета

Сроки проведения испытаний: 24.09.2018 — 18.01.2019

1. Отбор и подготовка образцов к испытаниям

Образцы для проведения испытаний были изготовлены заказчиком ООО «Тиккурила» в количестве 6 штук и представляют собой стальные пластины, размером 150x70x1,0 мм, окрашенные с лицевой стороны алкидной краской по ржавчине для внутренних и наружных работ Metallista коричневого цвета, с обратной и по торцам лакокрасочным материалом синего цвета.

По внешнему виду покрытие коричневого цвета ровное, однородное, однотонное, матовое (визуально), без потеков, проколов, кратеров, пор и механических включений со следами от нанесения кистью.

Толщину покрытия измеряли по ГОСТ 31993-2013 «Материалы лакокрасочные. Определение толщины покрытия» магнитным толщиномером Elcometer 456 № PD 03439 (свидетельство о поверке № АА 6363359 до 01.10.2020). Фактическая толщина покрытия составила 70-80 мкм.

Образцы промаркированы в испытательной лаборатории 3.236.1 - 3.236.6. Ускоренным климатическим испытаниям были подвергнуты три образца 3.236.1 - 3.236.3 выбранные случайным образом. Оценку состояния покрытия производили в сравнении с контрольным образцом 3.236.4, который не подвергался испытаниям.

Перед проведением испытаний образцы покрытия были выдержаны в течение 7 суток в лабораторных условиях при температуре $(20\pm 2)^{\circ}\text{C}$ и относительной влажности воздуха не более 80% (измеритель влажности и температуры ИВТМ-7М № 40242, свидетельство о поверке № АА 6360665 до 17.09.2019) без прямого попадания света для завершения процессов формирования и достижения эксплуатационных характеристик.

2. Проведение испытаний

Испытания проведены по ГОСТ 9.401-91 «ЕСЗКС. Покрытия лакокрасочные. Общие требования и методы ускоренных климатических испытаний на стойкость к воздействию климатических факторов», методу 2 для открытой условно-чистой атмосферы умеренного климата (У1).

Продолжительность испытаний по ГОСТ 9.401-91 составила 95 циклов. Осмотр состояния образцов производился через 1, 2, 3, 5, 7, 10 и 15 циклов. Далее через каждые пять циклов.

Согласно требованиям ГОСТ 9.401-91 метод 2 предусматривает проведение 15 циклов ускоренных климатических испытаний покрытий. При этом соответствие состояния покрытий (IV-VII классов по ГОСТ 9.032-74) после испытаний требованиям по декоративным свойствам не более АДЗ и по защитным свойствам не более АЗ1 обеспечивает минимальный гарантированный срок их службы в открытой промышленной атмосфере умеренного климата не менее двух лет.

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 защитные и декоративные свойства: растрескивание, отслаивание, образование пузырей, растворение, сморщивание, коррозия, изменение цвета, меление и грязеудержание.

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

Таблица

Аппаратура	Режимы испытаний		Продолжительность выдержки образцов в одном цикле, ч метод 2 (У1)
	Температура, °С	Относительная влажность, %	
Камера влажности (Камера влажности НСР 108 Меммерт № Н110.0063) протокол периодической аттестации № 4/06-767п-18 до 15.08.2019)	40±2	97±3	6
Камера влажности с выключенным обогревом (Камера влажности НСР 108 Меммерт № Н110.0063) протокол периодической аттестации № 4/06-767п-18 до 15.08.2019)	Не нормируется	97±3	2
Камера холода (Морозильная камера LGT 2325 № 81/820/769/1 протокол периодической аттестации № 9/06-1070п-18 до 17.10.2019)	Минус (45±3)	Не нормируется	3
Аппарат искусственной погоды: режим Режим: 3 мин. орошения, 17 мин. без орошения (камера испытательная световая Suntest XLS+ № 1006003 аттестат № АТ 0028112 до 28.02.2019)	60±3	Не нормируется	7
Выдержка на воздухе	15 - 30	Не более 80	6
Итого			24

После 15 циклов испытаний покрытие на основе краски алкидной по ржавчине для внутренних и наружных работ Metallista коричневого цвета сохранило защитные и декоративные свойства без изменений. Состояние системы покрытия оценивается баллами АД0, А30.

В соответствии с требованиями ГОСТ 9.401-91 справочного приложения 10 при определении срока службы покрытия для условий эксплуатации У1 испытания продолжают до достижения критической обобщенной оценки, значение которой составляет $A_{3,крит.}=2$ по защитным свойствам и $A_{Д,крит.}=4$ по декоративным свойствам.

Проведено 95 циклов испытаний. По результатам испытаний установлено, что защитные свойства системы покрытия после 95 циклов не изменились и оцениваются баллом А30. Декоративные свойства изменились до балла АД3 (Ц3 - умеренные, т.е. ясно видимое изменение цвета, посветление покрытия).

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

3. Результаты испытаний

1. Прогнозируемый срок службы защитного покрытия толщиной 80 - 90 мкм, на основе краски алкидной по ржавчине для внутренних и наружных работ Metallista коричневого цвета, изготовитель ООО «Тиккурила», ТУ 20.30.12-099-23072864-2017, нанесенной на подготовленные стальные пластины, при эксплуатации в условиях открытой условно-чистой атмосферы умеренного климата (У1) составляет **двенадцать лет**.

2. Необходимым условием выполнения прогноза является строгое соблюдение технологических параметров подготовки поверхности перед окрашиванием, режимов нанесения, отверждения лакокрасочных материалов и обязательный контроль толщины на этапах нанесения 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. Абабкова

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



О.А. Зверева