

Всего листов: 5



Заключение № 050 - 3213Е-2017 от 15.02.2017
по результатам ускоренных климатических испытаний системы покрытия
на основе грунтовки для древесины Valtti Expert Base и антисептика для
обработки бревен VALTTI LOG

Работа выполнена по дополнительному соглашению № 19 от 07.11.2016 к договору № 130/14 от 10.10.2014 с ООО «Тиккурила» г. Санкт-Петербург.

В соответствии с техническим заданием заказчика в испытательной лаборатории лакокрасочных материалов и покрытий «ЛКП-Хотьково-Тест» проведены ускоренные климатические испытания системы лакокрасочного покрытия на основе грунтовки для древесины Valtti Expert Base (ТУ 2386-081-23072864-2015) и антисептика для обработки бревен VALTTI LOG, цвет красное дерево, (ТУ 2386-085-23072864-2016), изготовитель ООО «Тиккурила», с прогнозированием срока службы по ГОСТ 9.401 «ЕСЗКС. Покрытия лакокрасочные. Общие требования и методы ускоренных испытаний на стойкость к воздействию климатических факторов» методу 2 (для условий эксплуатации в открытой условно – чистой атмосфере умеренного климата (У1).

Цель испытаний

Ускоренные климатические испытания проведены с целью определения устойчивости защитных и декоративных свойств системы лакокрасочного покрытия на основе грунтовки для древесины Valtti Expert Base и антисептика для обработки бревен VALTTI LOG, цвет - красное дерево, и установления прогнозируемого срока службы пять лет (40 циклов) при эксплуатации в открытой условно – чистой атмосфере умеренного климата (У1) по ГОСТ 9.401-91 методу 2.

Объекты испытаний

Объектом испытаний являлась система лакокрасочного покрытия на основе грунтовки для древесины Valtti Expert Base и антисептика для обработки бревен VALTTI LOG, цвет - красное дерево. Маркировка образцов М.321.1-М.321.6.

Подготовка образцов

Образцы покрытия для ускоренных климатических испытаний подготовлены заказчиком ООО «Тиккурила» и представляют собой деревянные пластинки размером 150x70x10 мм в количестве 6 штук, окрашенные с двух сторон и по торцам системой лакокрасочного покрытия.

Представленные образцы покрытий выдержаны перед испытаниями в течение 7 суток в лабораторных условиях при температуре $(20\pm2)^\circ\text{C}$ и относительной влажности воздуха не более 80% (измеритель влажности и температуры ИВТМ-7М № 40241 клеймо до 26.09.2017) без прямого попадания света для завершения процессов формирования покрытий и достижения эксплуатационных характеристик.

Проведение испытаний

Представленные на испытания деревянные образцы цвета красное дерево, матовые, однородные, без кратеров, проколов, потеков и механических включений.

Для оценки атмосферостойкости образцы покрытий были выставлены на ускоренные климатические испытания по ГОСТ 9.401-91 «Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия лакокрасочные. Общие требования и методы ускоренных испытаний на стойкость к воздействию климатических факторов» по методу 2, имитирующему комплексное воздействие климатических факторов открытой условно - чистой атмосферы умеренного климата (У1) по ГОСТ 9.104 «Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия лакокрасочные. Группы условий эксплуатации», I тип атмосферы по ГОСТ 15150 «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 приведены в таблице 1.

Визуальную оценку состояния покрытий в процессе испытаний проводили по ГОСТ 9.407 «Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия лакокрасочные. Методы оценки внешнего вида».

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

Согласно требованиям ГОСТ 9.401 метод 2 предусматривает проведение 15 циклов ускоренных климатических испытаний покрытия. При этом соответствие состояния покрытий (IV-VII классов по ГОСТ 9.032-74) после испытаний

требованиям по декоративным свойствам не более АД3, по защитным свойствам не более А31 обеспечивает минимальный гарантированный срок службы в открытой условно-чистой атмосфере умеренного климата не менее двух лет.

После 15 циклов испытаний система лакокрасочного покрытия на основе грунтовки для древесины Valtti Expert Base и антисептика для обработки бревен VALTTI LOG, цвет - красное дерево, сохранила декоративные и защитные свойства без изменений, состояние покрытия оценивается баллами АД0, А30.

Таким образом, после 15 циклов испытаний система покрытия соответствует требованиям ГОСТ 9.401 по защитным и декоративным свойствам.

В соответствии с полученными результатами для дальнейшего прогнозирования сроков службы испытания покрытия были продолжены.

Проведено 40 циклов испытаний. Обобщенные результаты испытаний приведены в сводной таблице 2.

По результатам испытаний установлено, что система лакокрасочного покрытия на основе грунтовки для древесины Valtti Expert Base и антисептика для обработки бревен VALTTI LOG цвета красное дерево после 40 циклов испытаний сохранила защитные свойства без изменения (А30). Декоративные свойства оцениваются баллом АД1 (Ц1 – едва различимое потемнение покрытия).

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

Результаты испытаний

1. Прогнозируемый срок службы системы лакокрасочного покрытия на основе грунтовки для древесины Valtti Expert Base и антисептика для обработки бревен VALTTI LOG, цвет - красное дерево, нанесенной на подготовленную сухую деревянную поверхность, при эксплуатации в условиях открытой условно-чистой атмосферы умеренного климата (У1) составляет **пять** лет.

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

V.N. Пучкова

Инженер-испытатель испытательной
лаборатории «ЛКП-ХОТЬКОВО-ТЕСТ»

B.V. Абабкова

Инженер-испытатель испытательной
лаборатории «ЛКП-ХОТЬКОВО-ТЕСТ»

C.V. Маянцев

**Режим ускоренных испытаний, последовательность перемещения,
продолжительность выдержки образцов при испытаниях в одном цикле
по методу 2 (умеренный климат) ГОСТ 9.401-91**

Таблица 1

Аппаратура	Режимы испытаний		Продолжительность выдержки образцов в одном цикле, ч
	Температура, °C	Относительная влажность, %	
Камера влаги (Камера влажности НСР 108 Меммерт № Н110.0063) протокол периодической аттестации СП филиал ФБУ «ЦСМ Московской области» № 06/684п-16 до 19.08.2017)	40±2	97±3	6
Камера влаги с выключенным обогревом (Камера влажности НСР 108 Меммерт № Н110.0063) протокол периодической аттестации СП филиал ФБУ «ЦСМ Московской области» № 06/684п-16 до 19.08.2017)	Не нормируется	97±3	2
Камера холода (Морозильная камера LGT 2325 № 81/820/769/1 протокол периодической аттестации СП филиал ФБУ «ЦСМ Московской области» № 06/1099п-16 до 13.12.2017)	Минус (45±3)	Не нормируется	3
Аппарат искусственной погоды: режим 3 мин. орошения 17 мин без орошения (аппарат искусственной светопогоды Xenotest 440 № 1503020, аттестат № АТ 0024382 до 14.06.2017)	60±3	Не нормируется	7
Выдержка на воздухе	15 - 30	Не более 80	6
Итого			24

Результаты ускоренных климатических испытаний системы лакокрасочного покрытия на основе грунтовки для древесины Valtti Expert Base и антисептика для обработки бревен VALTTI LOG цвета красное дерево

Таблица 2

Покрытие по чистой сухой деревянной поверхности	Состояние покрытий в процессе ускоренных испытаний по методу 2 (У1)			Прогнозируемый срок службы, год	
	Оценка состояния покрытий по ГОСТ 9.407				
	Продолжительность испытания, циклы	10-20	20-30		
Система лакокрасочного покрытия на основе грунтовки для древесины Valtti Expert Base и антисептика для обработки бревен VALTTI LOG, цвет - красное дерево	Без изменений АД0, АЗ0	Без изменений АД0, АЗ0	Без изменений АД0, АЗ0	III – едва уловимое изменение цвета, потемнение АД1 (III), АЗ0	
Маркировка образцов М. 321.1-М.321.6				5	