

ООО Wacker Chemie Rus  
Business Team Silicones for Construction Chemicals (S-C-C)

**Лабораторный отчет (Московский ТЦ)** внутренний внешний

Лаб. отчет №: 0283-1

Дата: 04.02.2020г.

Руководитель: Сядук Георгий

Исполнитель: Дубровина Варвара

Заказчик: ООО "Битекс-Сибирь"

Менеджер: Сафонов Максим

Название: Определение показателей водопоглощения и паропроницаемости фасадной краски

Цель исследования: Тестирование краски с целью контроля показателей выпускаемой продукции

Метод: Используемые материалы:

- Образец краски, предоставленный клиентом
- Плитки белые из известняка 20.0x10.0x2.5см
- Диски ПЭ пористые 40 мкм D 90x6мм

Методы тестирования:

- Коэффициент водопоглощения красок (внутренняя методика на основании ГОСТ 33352-2015)
- Коэффициент паропроницаемости (внутренняя методика на основании ГОСТ 33355-2015)

**Результаты:**

Водопоглощение краски измерялось в соответствии с ГОСТ 33352-2015. В качестве основы использовались плитки из известняка размером 20.0x10.0x2.5 см. Для испытаний краски использовали не менее 3 образцов. Для определения водопоглощения на одну сторону плитки кистью наносили два слоя краски с промежутком в 24 часа. Остальные 5 сторон плитки защищались от воды силиконовым герметиком. Испытуемые образцы выдерживались 7 суток при температуре 23 ( $\pm 2$ )°C и влажности 50 ( $\pm 5$ )% по ГОСТ 29317. После этого образцы подвергали трем циклам воздействия, каждый из которых включает в себя следующие режимы:

- выдержка в воде при температуре 23 ( $\pm 2$ )°C в течение 24 ч;
- сушка при температуре 50 ( $\pm 2$ )°C в течение 24 ч.

После третьего цикла, перед проведением испытаний, образцы выдерживались при температуре 23 ( $\pm 2$ )°C и относительной влажности 50 ( $\pm 5$ )% не менее 24 ч. Результаты представлены в таблице 1.

Таблица 1. Суточное капиллярное водопоглощение красок:

Продукт	1 цикл		2 цикл		3 цикл	
	W <sub>24</sub> , %	W <sub>24</sub> , кг/м <sup>2</sup> ч <sup>1/2</sup>	W <sub>24</sub> , %	W <sub>24</sub> , кг/м <sup>2</sup> ч <sup>1/2</sup>	W <sub>24</sub> , %	W <sub>24</sub> , кг/м <sup>2</sup> ч <sup>1/2</sup>
Подложка	8.64	0.88	8.77	0.89	8.54	0.87
Краска №6	1.15	0.12	0.95	0.09	0.65	0.07

После кондиционирования образцов проводили испытания водопоглощения при температуре 23 (±2)°С. Для этого плитки помещались в емкость с дистиллированной водой на пластиковые подставки так, чтобы лицевая сторона образца была на 5-10 мм ниже поверхности воды и не менее чем на 10 мм выше основания емкости. Водопоглощение измеряли через 30 мин, 1, 2, 6 и 24 ч. Результаты представлены в таблицах 2 и 3.

Таблица 2. Кинетика капиллярного водопоглощения:

Продукт	Время, ч					W <sub>24</sub> , %	W <sub>24</sub> , кг/м <sup>2</sup> ч <sup>0,5</sup>
	0.5	1	3	6	24		
Подложка	8.32	8.49	8.53	8.56	8.86	8.86	<b>0.96</b>
Краска №6	0.05	0.11	0.16	0.22	0.54	0.54	<b>0.06</b>

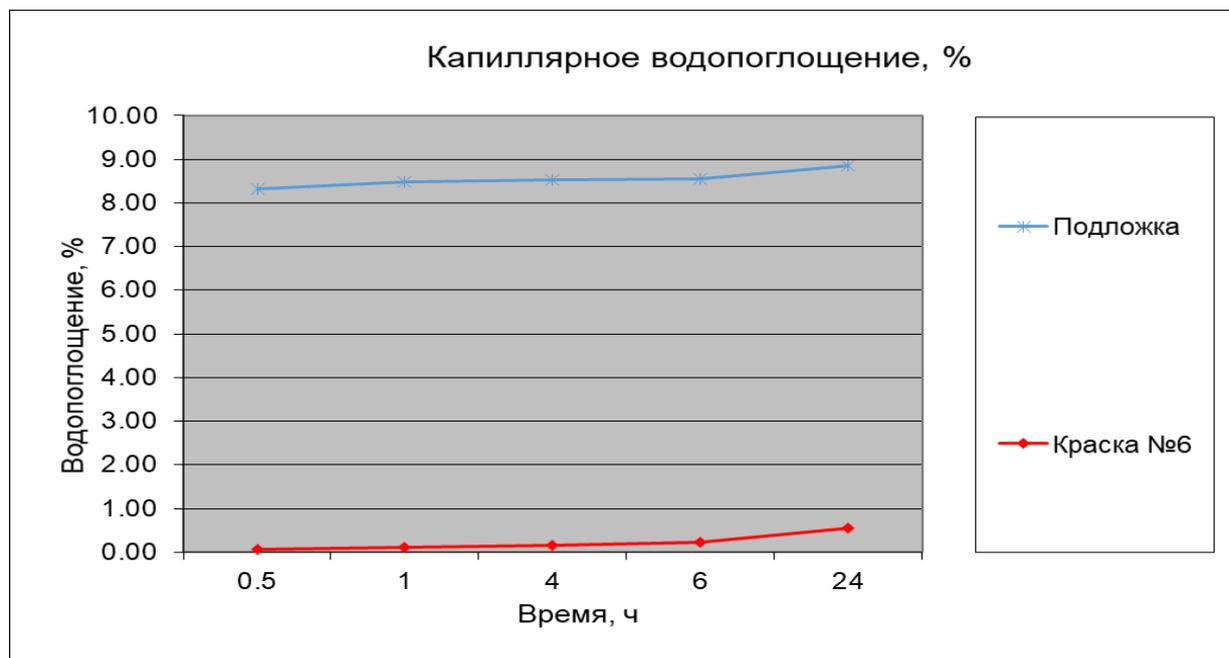


Рис. 1. Кинетика капиллярного водопоглощения образцов красок

The above results have been obtained from the sample material supplied to us and are given to the best of Wacker-Chemie's knowledge using our current laboratory test methods. Since the conditions of use are outside the control of Wacker-Chemie, these recommendations and results are given without guarantee and Wacker-Chemie disclaims any and all liability caused by the use of this information. Customers must satisfy themselves that the above information is applicable to their own particular purpose.

Таблица 3. Класс водопоглощения ЛКМ по стандарту:

Продукт	Класс		W <sub>24</sub> , кг/(м <sup>2</sup> ·ч <sup>0.5</sup> )	Эффект «лотоса»
	Обозначение	Значение		
Подложка	W <sub>1</sub>	свыше 0.5 кг/(м <sup>2</sup> ·ч <sup>0.5</sup> ) включит.	0.96	5
Краска №6	W <sub>3</sub>	до 0.1 кг/( м <sup>2</sup> ·ч <sup>0.5</sup> ) включит.	0.06	1

Коэффициент паропроницаемости измерялся по внутренней методике на основе ГОСТ 33355-2015, данные представлены в таблице 4. Для испытаний краски в качестве подложки использовались фриты из пористого полиэтилена диаметром 9 см. Для определения паропроницаемости на одну сторону фрита с помощью кисти наносили два слоя краски с промежутком в 24 часа, из расчета 400г/м<sup>2</sup>. Штукатурки тестировались в виде свободных пленок толщиной 2 мм и диаметром 9 см. Для испытаний использовалось не менее 3 образцов. Испытуемые образцы выдерживались 7 суток при температуре 23 (±2)°С и влажности 50 (±5)% по ГОСТ 29317. После этого образцы подвергали трем циклам воздействия, каждый из которых включает в себя следующие режимы:

- выдержка в воде при температуре 23 (±2)°С в течение 24 ч;
- сушка при температуре 50 (±2)°С в течение 24 ч.

Для определения паропроницаемости в специализированную чашку наливалось установленное количество насыщенного раствора дигидрофосфата аммония так, чтобы воздушный зазор между раствором и образцом был более 10 мм, но менее 30 мм, после чего в чашку помещался испытуемый образец и механически герметизировался. Чашки с испытуемыми образцами помещались в климатический шкаф, в котором поддерживалась постоянная температура 23 (±2)°С и влажности 50 (±5)% по ГОСТ 29317, и взвешивались через 24, 48 и 96 часов.

Таблица 4. Паропроницаемость V и толщина воздушного слоя с эквивалентной паропроницаемостью S<sub>d</sub>:

Образец	S <sub>d</sub> , м	V, г/(м <sup>2</sup> сут)	Класс по ГОСТ 33355-2015
Краска №6	0.331	62	V <sub>2</sub>

**Заключение:**

Протестированный образец краски №6 обладает паропроницаемостью, соответствующей классу V<sub>2</sub> (V свыше 15 до 150 г/(м<sup>2</sup>сут)) по ГОСТ 33355-2015. Водопоглощение краски при этом соответствует высшему классу W<sub>3</sub> (W≤0.1 кг/(м<sup>2</sup>ч<sup>0.5</sup>)) по ГОСТ 33352-2015.

Технический менеджер  
ООО «Вакер Хеми Рус»

Сядук Георгий

The above results have been obtained from the sample material supplied to us and are given to the best of Wacker-Chemie's knowledge using our current laboratory test methods. Since the conditions of use are outside the control of Wacker-Chemie, these recommendations and results are given without guarantee and Wacker-Chemie disclaims any and all liability caused by the use of this information. Customers must satisfy themselves that the above information is applicable to their own particular purpose.