

Композиционная кремнийорганическая эмаль ЭК – 20 и

использование ее в регионе

Композиционная кремнийорганическая эмаль ЭК – 20 ТУ3122-001-05132433-00 разработана во Владимирском государственном университете под руководством профессора Чухланова Владимира Юрьевича в рамках федеральной программы Российского дорожного агентства № Н2/00 «Разработка композиционной кремнийорганической эмали и лака для пропитки и окраски бетонных поверхностей искусственных сооружений на автомобильных дорогах» (2000-2001 год).

Эмаль включает в себя органический олигомер, элементорганический мономер, наполнители, пигменты, модификаторы.

Нормы и требования к эмали ЭК

Наименование показателя	Норма	Метод испытаний
1. Внешний вид	Эмаль однородной консистенции без посторонних включений	ГОСТ 6465-76 и по п. 4.3 ТУ
2. Внешний вид покрытия	Покрытие должно быть без посторонних включений и отслоений от поверхности подложки	ГОСТ 6465-76 и по п. 4.3 ТУ
3. Вязкость по ВЗ-4	50÷90	ГОСТ 8420-74
4. Высыхание «отлип», мин	Не более 10	По п. 4.5 ТУ
5. Сухой остаток, %	Не менее 30	ГОСТ 17537-77 и по п. 4.6 ТУ
6. Твердость по маятниковому прибору	Не менее 0,1 (через 48 часов воздушной сушки)	ГОСТ 5233-89 и по п. 4.7 ТУ

7. Ударная прочность, КГс×см	Не менее 10	ГОСТ 4765 и по п. 4.9 ТУ
8. Атмосферостойкость, ИП-3	Изменения характеристик после выдержки в течение месяца не должны превышать 15%	ГОСТ 6992-68 и по п. 4.9 ТУ
9. Водостойкость	После выдержки в течение 7 суток визуально не должно наблюдаться изменений	ГОСТ 9.403-80 и по п. 4.10 ТУ
10. Усадка, %	Не более 2	По п. 4.11 ТУ
11. Температура эксплуатации, °С	От -60°С до +180°С	
12. Прочность на изгиб в рабочем диапазоне температур, мм	Не более 25	ГОСТ 6806-75 и по п. 4.12 ТУ

Применение кремнийорганической композиционной эмали в промышленности

Как отмечалось ранее, изначальное предназначение кремнийорганической композиционной эмали ЭК – 20 это защита бетонных и железобетонных дорожных сооружений. Наибольший защитный эффект достигается в том случае, когда эмаль ЭК-20 используется в комплексе с гидрофобизирующей жидкостью ПГЭ-10. Наиболее крупное железобетонное сооружение, для защиты которого использовалось именно такое комплексное защитное покрытие, это Владимирский городской мост через реку Клязьма. Обработка проводилась весной и летом 2003 года с использованием агрегатов безвоздушного распыления. Эмаль ЭК-20 наносилась на бетон, предварительно гидрофобизированный кремнийорганической жидкостью ПГЭ-10. Общая площадь покрытой поверхности составила 16000 м².

Помимо окраски железобетонных и бетонных конструкций эмаль ЭК-20 хорошо зарекомендовала себя как антикоррозионная защита и для других строительных материалов. Например, весьма хорошие результаты наблюдаются при нанесении защитного покрытия на стальные конструкции даже без предварительного нанесения грунтовки. Причем надо отметить тот факт, что в отличие от большинства защитных покрытий, покрытие на основе эмали ЭК-20 характеризуется значительной гидрофобностью (краевой угол смачивания не менее 100 градусов), что является весьма благоприятным фактором при эксплуатации защищенных изделий в условиях повышенной влажности.



БЛАГОДАРСТВЕННОЕ ПИСЬМО



ЧУХЛАНОВУ В.Ю.

Уважаемый Владимир Юрьевич!

Администрация города Владимира выражает Вам благодарность за высокие производственные показатели, отличную трудовую дисциплину и большой вклад в досрочное выполнение программы по реконструкции моста через реку Клязьма.

Глава
города Владимира



А.П.Рыбаков

2003 г.

