

Утверждаю:
Технический директор
ООО «Реммерс»

Шибает С.Ю.
«17» августа 2023 г.



ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА

**Реставрация декоративных фасадных элементов
гипса заполняющим и выравнивающим составом
Remmers Multi Fill [basic]**

ТК 2.10.1.1 - 2023

Содержание

№ п/п	Наименование раздела	Страница
1.	Область применения	3
2.	Общие положения	3
3.	Система реставрации гипсовой лепнины	3
4.	Организация и технология выполнения работ	4
4.1	Подготовка основания	4
4.2	Нанесение заполняющего и выравнивающего раствора Remmers Multi Fill [basic]	5
4.3	Защитное лакокрасочное покрытие	6
5.	Дополнительны указания	6
6.	Техника безопасности и охрана труда	7
	Нормативные ссылки	8

1. Область применения

- 1.1. Технологическая карта разработана ООО «Реммерс» для производства работ по реставрации декоративных фасадных элементов из гипса (лепнины).
- 1.2. Данная технологическая карта представляет целостную и сбалансированную систему, включающую в себя технологии и материалы для восстановления изношенного слоя, утрат, сколов, обеспечивающую долгосрочное сохранение декоративных элементов фасада, выполненных из гипса.

2. Общие положения

- 2.1 Разработка и оформление технологической карты выполнены в соответствии с требованиями МДС 12-29.2006 «Методические рекомендации по разработке и оформлению технологической карты».
- 2.2. Данная технологическая карта может быть дополнена или изменена под конкретные условия объекта по согласованию с Техническим отделом ООО «Реммерс».
- 2.3 Работы по реставрации следует выполнять силами специализированных бригад или звеньев под руководством опытных инженерно-технических работников, прошедших соответствующее обучение или силами специализированной организации.

3. Система реставрации гипсовой лепнины

- 3.1 Система реставрации гипсовой лепнины на фасаде состоит из:

- заполнение и выравнивание утрат: Remmers Multi Fill [basic]
- грунтовочный состав: Avena HF Grund
- защитное лакокрасочное покрытие: AvenaSilan (Color LA)

- 3.2 Свойства материала Remmers Multi Fill [basic]

- быстрое схватывание;
- высокая паропроницаемость;
- нанесение толщиной слоя от 0 до 50 мм за один проход;
- низкие внутренние напряжения, не образует трещин при высыхании;
- возможность обработки резьбой и шлифованием;
- возможность тонировки в объеме, окраски
- морозо-, водо- и атмосферостойкость;
- стойкость к воздействию УФ.

- 3.3 Технические параметры Remmers Multi Fill [basic]

Насыпная плотность:	около 1,0 кг/м ³
Прочность на сжатие через 28 суток:	примерно 10 МПа
Прочность на растяжение при изгибе:	примерно 3,5 МПа
Максимальная фракция заполнителя:	0,2 мм

- 3.4 Грунтовка Avena HF Grund содержит растворитель. За счет растворителя состав глубоко проникает в гипсовое основание, укрепляет поверхностные ослабленные слои, снижает впитывающую способность основания. Модификация грунтовки силаном повышает гидрофобные свойства обработанной поверхности.

3.5 Лакокрасочное фасадное покрытие на основе силиконовой смолы AvenaSilan (Color LA) благодаря своим техническим характеристикам оптимально подходит в качестве водоотталкивающего, защитного покрытия для гипсосодержащих оснований. Гипсовые основания за счет низкого водопоглощения и высокой паропроницаемости покрытия AvenaSilan (Color LA) остаются сухими и не подвергаются повреждениям, вызванными воздействием повышенного содержания влаги.

3.6 Покрытие на основе фасадной краски AvenaSilan (Color LA) обладает:

- низкой склонностью к загрязнению (т.к. не термопластичное, с низким поверхностным напряжением, эффектом самоочищения во время осадков);
- технологичностью и простотой в применении
- неограниченной цветовой гаммой и минерально-матовым характером поверхности
- высокой стойкостью к атмосферным воздействиям (стойкостью к УФ-излучению, промышленным загрязнениям воздуха, а также микроорганизмам)

3.7 Технические параметры лакокрасочного покрытия AvenaSilan (Color LA)

Степень блеска:	матовая, с минеральным характером
Цветовая стойкость:	высокая (группа A1 в системе колеровки remmers-mix)
Водопоглощение:	низкое (класс W3, $w \leq 0,1 \text{ кг/м}^2 \text{ ч}^{0,5}$)
Паропроницаемость:	высокая (класс V1, $S_d \leq 0,05 \text{ м}$)
Проницаемость для CO ₂ :	высокая (не препятствует реакции карбонизации)
Стойкость к загрязнениям:	высокая
Защита от биопоражений:	высокая (от грибов, водорослей и мхов)

4 Организация и технология выполнения работ

4.1 Подготовка основания

- 4.1.1 Работы по реставрации декоративных элементов из гипса проводятся на основании проектной документации с учетом результатов предварительных исследований и условий эксплуатации.
- 4.1.2 Крепление декоративных элементов к фасаду должно обеспечивать защиту гипса от воздействия влаги со стороны фасада. При необходимости следует предусмотреть дополнительные мероприятия по защите элементов в зоне контакта с основанием.
- 4.1.3 Трещины в декоративных элементах расшить и заполнить шпатлевочным составом Remmers Multi Fill [basic];
- 4.1.4 Основание после подготовки должно быть сухим, чистым, прочным, не иметь отслоений, пыли, масел, жиров и других веществ, снижающих адгезию. Отслоения и непрочные существующие лакокрасочные покрытия следует полностью удалить.
- 4.1.5 При наличии загрязнений необходимо проведение мероприятий по очистке поверхности используя следующие технологии:
- щадящая струйно-вихревая очистка по технологии Remmers Rotec (см. технологическую карту ТК 2.1.2.1 «Очистка поверхностей каменной и кирпичной кладки методом струйно-вихревой обработки Rotec»);

- химическое удаление лакокрасочных покрытий по технологии Remmers AGE (см. технологическую карту ТК 2.1.2.5 «Очистка поверхности конструкций от лакокрасочных покрытий и граффити очищающим составом AGE»);
- химическая очистка от сажистых, жировых и пр. загрязнений по технологиям Remmers Clean SL, Clean FP (см. технологические карты: ТК 2.1.2.3 «Очистка вертикальных и горизонтальных поверхностей очистителем Clean SL» ТК 2.1.2.4 «Очистка поверхности строительных конструкций тиксотропным очищающим составом Clean FP»);

4.2 Нанесение заполняющего и выравнивающего раствора Remmers Multi Fill [basic]

- 4.2.1 Remmers Multi Fill [basic] - минеральный раствор, обладающий коротким временем схватывания. Поэтому необходимо приготавливать такой объем раствора, который будет выработан в течение времени жизни раствора.
- 4.2.2 Для приготовления раствора Remmers Multi Fill [basic] следует в чистую емкость залить чистую воду из расчета 1,5 – 1,92 литра на 5 кг сухой смеси. Затем всыпать сухую смесь Remmers Multi Fill [basic] при интенсивном перемешивании. Интенсивно перемешать раствор строительным миксером в течение 3 минут. Время жизни раствора составляет около 20 минут (при нормальных климатических условиях).
- 4.2.3 В процессе производства работ допускается повторное перемешивание раствора через 5-10 минут без добавления воды.
- 4.2.4 Заполняющий и выравнивающий состав Remmers Multi Fill [basic] обладает хорошей адгезией ко многим видам основания и не требует дополнительного грунтования. Для создания надежной адгезии необходимо перед нанесением увлажнить основание до матово-влажного состояния.
- 4.2.5 Приготовленный раствор Remmers Multi Fill [basic] нанести с прижимным усилием на подготовленное, увлажненное основание до достижения требуемой толщины. Загладить поверхность шпателем или протянуть по шаблону. Применять инструменты, шаблоны, правила, выполненные из нержавеющей стали.
- 4.2.6 При заполнении крупных утрат и восстановлении геометрии выступающих элементов лестницы необходимо предварительно установить пироны и соединить их проволокой. При этом использовать материалы из некорродирующего металла.
- 4.2.7 После первичного схватывания, при необходимости, выполнить резьбу, шлифовку и создание требуемой фактуры поверхности. Также возможна полировка готовой поверхности.
- 4.2.8 Отреставрированные поверхности необходимо в течение не менее 4 дней защищать от воздействия дождя и низких температур, а также от преждевременного высыхания.

4.3 Защитное лакокрасочное покрытие

- 4.3.1 Подготовленную к окраске гипсовую лепнину обработать грунтовкой **Avena HF Grund** с расходом примерно 0,2 л/м².
- 4.3.2 Перед нанесением грунтовку тщательно перемешать. Нанести равномерно на поверхность кистью, валиком или распылением до полного впитывания. Избегать образования подтеков и глянцевого пленки на поверхности.
- 4.3.3 Перед нанесением лакокрасочного состава необходимо обеспечить полное высыхание грунтовки и выход из основания растворителя. Минимальный перерыв перед окраской составляет 12 часов (при нормальных температурных условиях).
- 4.3.4 На загрунтованное гипсовое основание нанести промежуточный и финишный слой покрытия составом AvenaSilan (Color LA) с расходом 0,25 л/м² на каждый слой.
- 4.3.5 После применения инструмент и оборудование сразу промыть. После применения водных продуктов для очистки использовать воду, для органорастворимых материалов – растворитель. Продукты очистки утилизировать согласно местным предписаниям.
- 4.3.6 Расход грунтовки и краски зависит от впитывающей способности основания. Точный расход материалов определяется в процессе пробного нанесения на объекте.

5 Дополнительные указания

- 5.1 Всегда выполнять пробное нанесение состава для определения его совместимости с реставрируемым основанием, уточнения условий проведения работ и расхода.
- 5.2 Не применять на основаниях, подверженных воздействию влаги со стороны конструкции.
- 5.3 При приготовлении раствора вода затворения должна соответствовать качеству питьевой воде.
- 5.4 Реставрационные работы, высыхание и нанесение защитных покрытий проводить при температуре воздуха, основания и материала в пределах от +5°C до +30°C. Относительная влажность воздуха не должна превышать 80%. Следует учитывать, что низкие температуры замедляют, а высокие температуры ускоряют процессы высыхания и набора прочности ремонтного состава.
- 5.5 Мешки, банки и высохшие остатки материалов следует утилизировать согласно местным предписаниям.

6 Техника безопасности и охрана труда

- 6.1 При производстве работ следует соблюдать требования безопасности, предусмотренные СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования», СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство», «ССБТ. Строительство. Работы антикоррозионные. Требования безопасности»
- 6.2 При работе с механизмами и оборудованием необходимо соблюдать требования безопасности, предусмотренные в инструкциях по эксплуатации данного оборудования.
- 6.3 Рабочее место, место подъема и приемки материалов/оборудования и все помещения, по которым материалы/оборудование доставляются к месту работы, следует освещать постоянными или переносными светильниками. Переносные светильники должны быть только заводского изготовления и исключать возможность прикосновения к токоведущим частям. Для переносных светильников напряжение должно быть не выше 36 В. Ручной переносной светильник должен иметь металлическую сетку для защиты лампы, устройство для его подвески или установки и шланговый провод с вилкой, исключающей возможность его включения в розетку с напряжением сети выше 36 В.
- 6.4 Разрешается работать только с исправным оборудованием. Подключать используемое электрооборудование к сети должны только электрослесари, имеющие соответствующую квалификацию.
- 6.5 При производстве работ следует использовать инвентарные подмости, лестницы-стремянки. Не допускается использовать приставные лестницы, случайные средства подмащивания и производить работы на не огражденных рабочих местах, расположенных на высоте более 1,3 м над перекрытием.
- 6.6 Погрузку, разгрузку и переноску материалов необходимо производить с соблюдением норм поднятия и переноски тяжестей.
- 6.7 Материал содержит биоцидные вещества для защиты пленки от поражения водорослями и грибом. Применять только в соответствии с указаниями на этикетке и данными технического описания.
- 6.8 При производстве лакокрасочных работ использовать стандартную спецодежду, перчатки.

Нормативные ссылки

1. МДС 12-29.2006 «Методические рекомендации по разработке и оформлению технологической карты»;
2. ГОСТ Р 52491-2005 «Материалы лакокрасочные, применяемые в строительстве. Общие технические условия»;
3. ГОСТ 28246-2017 «Материалы лакокрасочные. Термины и определения»;
4. СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования»;
5. СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство»;
6. ГОСТ 31356-2007 «Смеси сухие строительные на цементном вяжущем. Методы испытаний»
7. Технологическая карта ТК 2.1.2.1 - 2020 «Очистка поверхностей каменной и кирпичной кладки методом струйно-вихревой обработки Rotec»;
8. Технологическая карта ТК 2.1.2.5 - 2020 «Очистка поверхности конструкций от лакокрасочных покрытий и граффити очищающим составом AGE»;
9. Технологическая карта ТК 2.1.2.3 - 2020 «Очистка вертикальных и горизонтальных поверхностей очистителем Clean SL»;
10. Технологическая карта ТК 2.1.2.4 – 2020 «Очистка поверхности строительных конструкций тиксотропным очищающим составом Clean FP»;
11. Технологическая карта ТК 2.11.1.5 – 2023 «Окраска фасадов с применением лакокрасочного состава на основе силиконовых смол AVENASILAN (Color LA)»;
12. Техническое описание REMMERS MULTI FILL [basic];
13. Техническое описание REMMERS AGE;
14. Техническое описание REMMERS CLEAN FP;
15. Техническое описание REMMERS CLEAN SL;
16. Техническое описание AVENA HF GRUND;
17. Техническое описание AVENASILAN (COLOR LA);