

АУНИПТ

Материалы для реставрации
Готовые решения и технологии



Материалы РУНИТ для реставрации

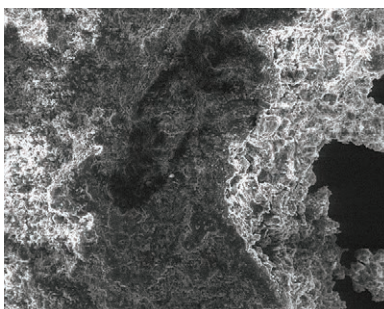
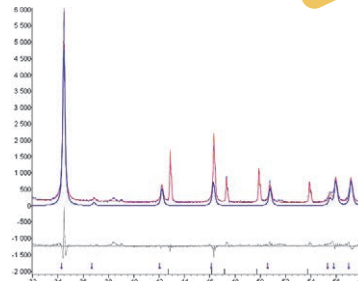
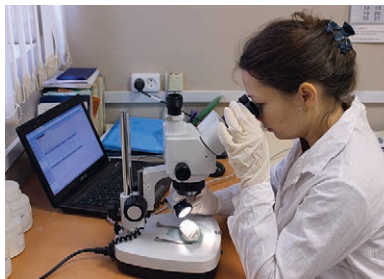


Исследования образцов исторических материалов

Обследование памятника архитектуры подразумевает изучение вещественного состава и определение основных физико-механических свойств образцов исторических материалов.

Результаты исследований являются основой для разработки аутентичных реставрационных материалов и технологических рекомендаций на проведение работ на объектах культурного наследия.

Аттестованный при ООО «АЖИО» Инновационно-испытательный центр «Строительство и Реставрация» выполняет полный комплекс лабораторных исследований образцов, включая стратиграфический, петрографический и рентгенофазовый анализы, элементный анализ на базе сканирующего электронного микроскопа, а также стандартные методы испытаний строительных материалов и изделий.



Разработка материалов и технологий реставрации

Реставрационные материалы торговой марки РУНИТ разрабатываются на базе собственного аттестованного инновационно-испытательного центра, кадровый состав которого представлен докторами и кандидатами химических и технических наук.

Нами реализована методика оптимизации состава многокомпонентных смесей, которая позволяет в достаточно сжатые сроки получить материал, свойства которого максимально соответствуют ключевым параметрам совместимости с реставрируемой поверхностью.

Мы стремимся использовать самые современные достижения науки о мате-

риалах, но венецианская хартия является для нас главным ориентиром при проектировании реставрационных составов. Ключевым преимуществом материалов РУНИТ является рациональное научно обоснованное сочетание этих принципов.

Фундаментальные знания в области материаловедения, а также огромный практический опыт выполнения реставрационных и изыскательских работ позволяет нашим специалистам разрабатывать научно-обоснованные технологические рекомендации по комплексной реставрации.

Немаловажную роль в обеспечении качества реставрационных работ играет технологическое сопровождение применения материалов РУНИТ. Эту функцию осуществляет штат опытной-

ших технологов по применению, которые оказывают исчерпывающую информационно-методическую поддержку на всех этапах реставрационных работ на объектах культурного наследия.



Инновационно-испытательный центр «Строительство и реставрация»

Производство реставрационных материалов

Собственная производственная база, ориентированная на использование преимущественно отечественного сырья и компонентов, является залогом бесперебойного обеспечения наших потребителей продукцией с оптимальным соотношением цена/качество.

На предприятии внедрена и сертифицирована система менеджмента качества, созданная в соответствии с требованиями стандартов серии ИСО 9001, в рамках которой реализованы процессы входно-

го, текущего и приемочного контроля качества сырья, готовой продукции.

На всю продукцию имеются сертификаты, рекомендательные письма государственных органов охраны памятников.



Производственная площадка (г. Пушкин, Санкт-Петербург)

Готовые решения для реставрации



- | | | |
|--|---|--|
| 1. Реставрация тянутых элементов декора
стр. 12 | 4. Реставрация цокольной облицовки
стр. 16 | 7. Реставрация напольного покрытия
стр. 13-14 |
| 2. Реставрация фасадной штукатурки под покраску
стр. 4-10 и 28-29 | 5. Реставрация интерьерной штукатурки
стр. 22-27 | 8. Капиллярная отсечка в кирпичной кладке
стр. 16 |
| 3. Конструкционный ремонт кладки
стр. 17 | 6. Реставрация ступеней лестниц
стр. 15 | |



1. Реставрация черепицы
стр. 19
2. Реставрация открытой кладки
стр. 18-19
3. Воссоздание декора
стр. 20-21
4. Реставрация терразитовой штукатурки
стр. 11

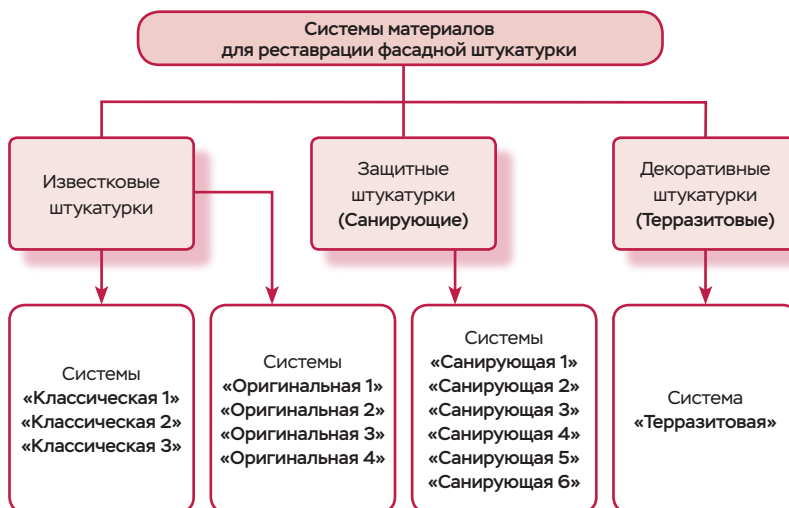
Реставрация фасадной штукатурки

Штукатурные «Классические» системы включают штукатурные смеси на воздушной извести без гидравлических добавок.

Фасадные системы «Оригинальные» базируются на известковых штукатурных смесях, содержащих не более 5% гидравлических добавок. Данные добавки обеспечивают повышение водостойкости, морозостойкости и прочности фасадной отделки с сохранением высокой паропроницаемости.

«Санирующие» защитные штукатурные системы предназначены для санации влажных, засоленных кладок.

Декоративная система «Терразитовая» включает терразитовую штукатурную смесь, материалы для подготовки основания и защитной обработки поверхности терразитовой штукатурки.



«Классические» штукатурные системы для реставрации фасадов»

«Классические» системы наносятся на кирпичные основания, а также деревянные основания (по дранке или сетке) и старые известковые штукатурки (*).

Варианты систем выбираются в зависимости от требований к фактуре поверхности под окраску (равномерно-шероховатая, гладкая, гладкая «в ноль»).

Основу систем составляет известковая крупнозернистая штукатурка Рунит Классическая крупная. Для подготовки под окраску применяются известковая мелкозернистая штукатурка и известковые шпаклевки. Окраску рекомендуется производить силикатными или известковыми красками.

Равномерно-шероховатую поверхность под окраску обеспечивает мелкозернистая штукатурка Рунит Классическая накрывочная (финишная) (система «Классическая 1»).

При необходимости получения гладкой поверхности применяют шпаклевки: Рунит Шпаклевка Универсальная (система «Классическая 2») или Рунит Шпаклевка Известковая готовая к применению (дисперсия) (система «Классическая 3»).

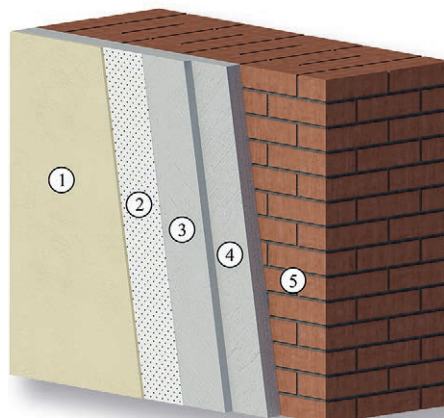
Система «Классическая 3» применяется, как правило, под роспись или окраску известковыми красками, а также может применяться под окраску силикатными красками.

Материалы	Назначение	Максимальный размер зерна заполнителя	Расход	Варианты системы		
				Классическая 1	Классическая 2	Классическая 3
Рунит Классическая крупная	Толсто-слоистая штукатурка	2,5 мм	1,6 кг/м ² / 1 мм	+	+	+
Рунит Классическая накрывочная (финишная)	Мелко-зернистая штукатурка под окраску	0,63 мм	1,6 кг/м ² / 1 мм	+	+	+
Рунит Шпаклевка универсальная	Гладкая шпаклевка под окраску	0,1 мм	1,3 кг/м ² / 1 мм		+	
Рунит Известковая шпаклевка готовая к применению (дисперсия)	Гладкая шпаклевка под окраску (в ноль)	0,1 мм	1,3 кг/м ² / 1 мм			+
Рунит Силикатная грунтовка	Подготовка под окраску		0,15-0,20 кг/м ²	+	+	+
Рунит Силикатная краска	Окраска		0,4 кг/м ² / 2 слоя	+	+	+
Фактура финишной поверхности под окраску				равномерно-шероховатая	гладкая	гладкая (в ноль)

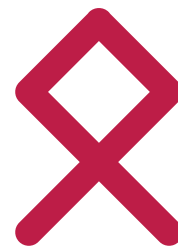
Мелящие, сильно впитывающие поверхности перед нанесением штукатурки (крупной и мелкозернистой), а также шпаклевки (Рунит Шпаклевка Универсальная) рекомендуется обработать материалом Рунит Силикатная грунтовка. Для разнородных, сильно впитывающих оснований рекомендуется обработка материалом Рунит Унигрунт.

«Классическая 1»

1. Рунит Силикатная краска (в 2 слоя)/Рунит Известковая краска (в 2 слоя);
2. Рунит Силикатная грунтовка. Обработка поверхности на один раз (разбавление водой 1:1);
3. Рунит Классическая накрывочная (финишная). Толщина слоя не менее 5 мм;
4. Рунит Классическая крупная. Толщина одного слоя 5–15 мм.
При общей толщине более 40 мм оштукатуривание выполнять по металлической сетке с размером ячейки 20×20 мм;
5. Кирпичная кладка (см. стр. 4 (*)).

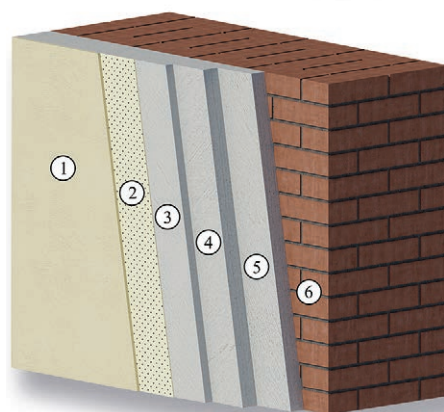


«Классическая 1»



«Классическая 2»

1. Рунит Силикатная краска (в 2 слоя) / Рунит Известковая краска (в 2 слоя).
2. Рунит Силикатная грунтовка. Обработка на один раз (разбавление водой 1:1).
3. Рунит Шпаклевка Универсальная. Общая толщина слоев – 1–2 мм.
4. Рунит Классическая накрывочная (финишная). Толщина слоя не менее 5 мм.
5. Рунит Классическая крупная. Толщина одного слоя 5–15 мм. При общей толщине более 40 мм оштукатуривание выполнять по металлической сетке с размером ячейки 20×20 мм.
6. Кирпичная кладка (см. стр. 4 (*)).



«Классическая 2 и 3»

«Классическая 3»

1. Рунит Известковая краска (в 2 слоя) / Рунит Силикатная краска (в 2 слоя).
2. Рунит Силикатная грунтовка. Обработка на один раз (разбавление водой 1:1).
3. Рунит Шпаклевка Известковая готовая к применению (дисперсия). Толщина слоя – 0,5-2 мм.
4. Рунит Классическая накрывочная (финишная). Толщина слоя не менее 5 мм.
5. Рунит Классическая крупная. Толщина одного слоя 5–15 мм. При общей толщине более 40 мм оштукатуривание выполнять по металлической сетке с размером ячейки 20×20 мм.
6. Кирпичная кладка (см. стр. 4 (*)).

Общие указания

Температура воздуха, материалов и основания во время нанесения и высыхания материалов должна быть: для штукатурок и шпаклевки выше +5°C, для силикатной краски и грунтовки выше +8°C.



Система «Классическая 2». Санкт-Петербург, набережная реки Мойки, 82

«Оригинальные» штукатурные фасадные системы

«Оригинальные» штукатурные системы наносятся на кирпичные основания, легкий бетон, старые известковые и известково-цементные штукатурки (*). Они предусматривают использование штукатурок на основе воздушной извести с гидравлическими добавками в количестве не более 5%.

Основу системы составляет известковая крупнозернистая штукатурка Рунит Оригинальная крупная. Для подготовки под окраску применяются известковые мелкозернистая штукатурка и шпаклевки. Окраску в системе рекомендуется производить силикатными или известковыми красками.

Вариант системы выбирается в зависимости от требований к «гладкости» финишной поверхности (равномерно-шероховатая, гладкая), а также от толщины финишного слоя.

Равномерно-шероховатую поверхность под окраску обеспечивают мелкозернистые штукатурки Рунит Оригинальная накрывочная (финишная) (система «Оригинальная 1»), Рунит Для карнизов и тяг накрывочная (система «Оригинальная 2») или шпаклевка Рунит Шпаклевка Грубозернистая (система «Оригинальная 3»).

При необходимости получения гладкой поверхности под окраску рекомендуется к применению материал Рунит Шпаклевка Универсальная (система «Оригинальная 4»).

Система «Оригинальная 3» с Рунит Шпаклевкой Грубозернистой применяется при необходимости нанесения тонкого равномерно-шероховатого слоя под окраску.

Грубозернистую шпаклевку используют для подготовки под окраску при

ремонте фасадов, когда проводится частичное оштукатуривание с сохранением старых зачищенных, плотных, слабо-впитывающих известковых штукатурок.

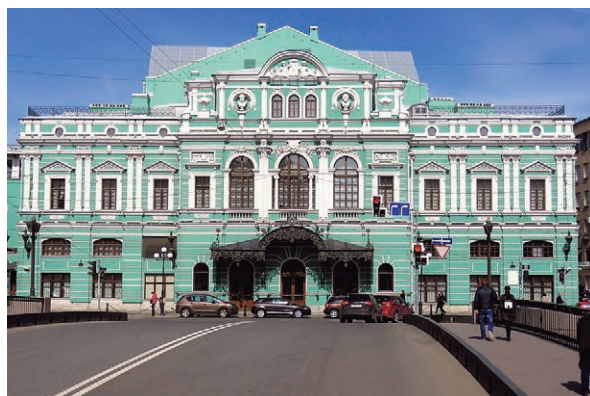
На основания с трещинами Рунит Грубозернистая шпаклевка может наноситься с армирующей стеклосеткой.

Для снижения впитывающей способности основания перед нанесением штукатурки (крупной и мелкозернистой), а также шпаклевки (Рунит Шпаклевка Универсальная, Рунит Шпаклевка Грубозернистая), применяется Рунит Силикатная грунтовка или Рунит Унигрунт.

При реставрации зданий и сооружений оштукатуренных составами на смешанном вяжущем (известковом с добавкой цемента) в качестве основной штукатурки вместо Рунит Оригинальной крупной используется штукатурка Рунит Модерн.

Материалы «Оригинальных» штукатурных систем

Материалы	Назначение	Максимальный размер зерна заполнителя	Расход	Варианты системы			
				Оригинальная 1	Оригинальная 2	Оригинальная 3	Оригинальная 4
Рунит Оригинальная крупная	Толстослойная штукатурка	2,5 мм	1,6 кг/м ² /1 мм	+	+	+	+
Рунит Оригинальная накрывочная (финишная)	Мелкозернистая штукатурка под окраску	0,63 мм	1,6 кг/м ² /1 мм	+			+
Рунит Для карнизов и тяг накрывочная	Мелкозернистая штукатурка под окраску	0,63 мм	1,6 кг/м ² /1 мм		+		
Рунит Шпаклевка Универсальная	Гладкая шпаклевка под окраску	0,1 мм	1,3 кг/м ² /1 мм				+
Рунит Шпаклевка Грубозернистая	Грубозернистая шпаклевка под окраску	0,63 мм	1,6 кг/м ² /1 мм			+	
Рунит Силикатная грунтовка	Подготовка под окраску		0,15–0,20 кг/м ²	+	+	+	+
Рунит Силикатная краска	Окраска		0,4 кг/м ² /2 слоя	+	+	+	+
Финишная поверхность под окраску				шероховатая	шероховатая	шероховатая	гладкая



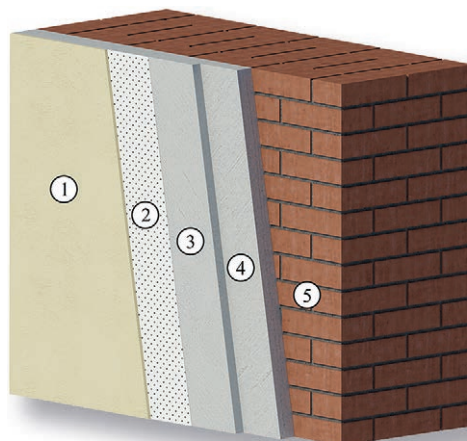
Система «Оригинальная 1».
Санкт-Петербург, набережная реки Фонтанки, 65



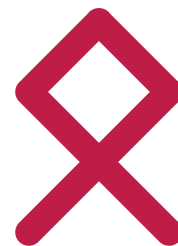
Система «Оригинальная 3»
Санкт-Петербург, Итальянская ул., 35

«Оригинальная 1»

1. Рунит Силикатная краска (2 слоя) / Рунит Известковая краска (2 слоя).
2. Рунит Силикатная грунтовка (разбавление водой 1:1).
3. Рунит Оригинальная накрывочная (финишная). Толщина слоя не менее 5 мм.
4. Рунит Оригинальная крупная. Толщина одного слоя 5–20 мм. При общей толщине более 40 мм оштукатуривание выполнять по металлической сетке с размером ячейки 20×20 мм.
5. Кирпичная кладка (см. стр.6 (*)).



«Оригинальная 1, 2, 3»



«Оригинальная 2»

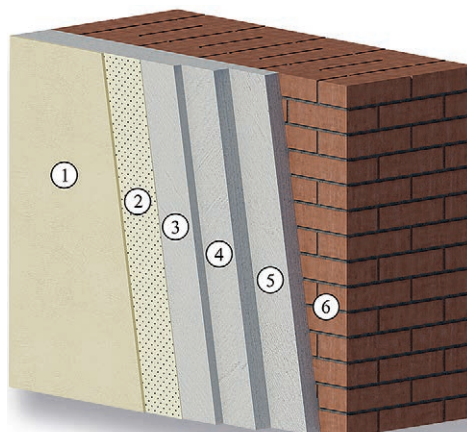
1. Рунит Силикатная краска (2 слоя) / Рунит Известковая краска (2 слоя).
2. Рунит Силикатная грунтовка (разбавление водой 1:1).
3. Рунит Для карнизов и тяг накрывочная. Толщина слоя 3–5 мм.
4. Рунит Оригинальная крупная. Толщина одного слоя 5–20 мм. При общей толщине более 40 мм оштукатуривание выполнять по металлической сетке с размером ячейки 20×20 мм.
5. Кирпичная кладка (см. стр.6 (*)).

«Оригинальная 3»

1. Рунит Силикатная краска (2 слоя) / Рунит Известковая краска (2 слоя).
2. Рунит Силикатная грунтовка (разбавление водой 1:1).
3. Рунит Шпаклевка Грубозернистая. Общая толщина слоя – 1–3 мм.
4. Рунит Оригинальная крупная. Толщина одного слоя 5–20 мм. При общей толщине более 40 мм оштукатуривание выполнять по металлической сетке с размером ячейки 20×20 мм.
5. Кирпичная кладка (см. стр.6 (*)).

«Оригинальная 4»

1. Рунит Силикатная краска (2 слоя) / Рунит Известковая краска (2 слоя).
2. Рунит Силикатная грунтовка (разбавление водой 1:1).
3. Рунит Шпаклевка Универсальная. Общая толщина слоя – 1–2 мм.
4. Рунит Оригинальная накрывочная (финишная). Толщина слоя не менее 5 мм.
5. Рунит Оригинальная крупная. Толщина одного слоя 5–20 мм. При общей толщине более 40 мм оштукатуривание выполнять по металлической сетке с размером ячейки 20×20 мм.
6. Кирпичная кладка (см. стр.6 (*)).



«Оригинальная 4»



Система «Оригинальная 2». Валаам. Скит Всех Святых

«Санлирующие» фасадные штукатурные системы

«Санлирующая» система материалов предусматривает использование цементно-известковых штукатурок с функциональными добавками, снижающими капиллярную проводимость и улучшающими паропроницаемость.

Вариант системы выбирается в зависимости от степени влажности и «засоленности» основания, а также от требований к фактуре поверхности под окраску (равномерно-шероховатая, гладкая).

Защитная система «Санлирующая» предназначена для санации **влажных, засоленных кладок**.

Крупнозернистые санлирующие штукатурки отличаются высокой пористостью и паропроницаемостью, одновременно – малой капиллярной проводимостью.

Благодаря этим свойствам происходит осушение стены: влага, накапливающаяся на поверхности каменной кладки, не смачивает слой штукатурки, ввиду её гидрофобности, а начинает испаряться и в виде пара проходит через открытые поры санлирующей штукатурки.

При этом соли кристаллизуются в объеме штукатурки, не выходя на поверхность. Объем порового пространства санлирующих штукатурок достаточен, чтобы долгое время воспринимать солевую нагрузку, а также противостоять процессам замораживания и оттаивания. Установлено, что срок службы санлирующей штукатурки толщиной 20 мм на кирпичной стене при средней интенсивности капиллярного подсоса воды, составляет примерно 20 лет.

Отделочные материалы в системе (мелкозернистая штукатурка, шпаклевка, краска) обладают высокой паропроницаемостью.

Для влажных, с выступающими солями оснований предварительно рекомендуется проводить специальные мероприятия (антисолевая обработка, обработка биоцидными препаратами, горизонтальная и/или вертикальная гидроизоляция).

Пористые штукатурки Рунит Штукатурка Санлирующая облепченая и Рунит Штукатурка Санлирующая не должны соприкасаться с землей (грунтами) во избежание капиллярного подсоса воды. В цокольной зоне для создания гидроизоляционного слоя следует использовать Рунит Штукатурную гидроизоляцию.

Материалы «Санлирующих» штукатурных систем

Материалы	Назначение	Максимальный размер зерна заполнителя	Расход	Варианты системы					
				Санлирующая 1	Санлирующая 2	Санлирующая 3	Санлирующая 4	Санлирующая 5	Санлирующая 6
Рунит Санлирующая	Обрызг 50% поверхности стены	2,5 мм	5 кг/м ²	+	+				
Рунит Санлирующая	Толстослойная санлирующая штукатурка	2,5 мм	1,6 кг/м ² /1 мм					+	+
Рунит Санлирующая облепченая	Толстослойная санлирующая штукатурка	2,5 мм	1,2 кг/м ² /1 мм	+	+	+	+		
Рунит Шпаклевка Универсальная	Гладкая шпаклевка под окраску	0,1 мм	1,3 кг/м ² /1 мм		+		+		+
Рунит Для карнизов и тяг накрывочная	Мелкозернистая штукатурка под окраску	0,63 мм	1,6 кг/м ² /1 мм	+		+		+	
Рунит Штукатурная гидроизоляция	Защита от капиллярного подсоса	2,5 мм	1,85 кг/м ² /1 мм	+	+	+	+	+	+
Рунит Силикатная грунтовка	Подготовка под окраску		0,15–0,20 кг/м ²	+	+	+	+	+	+
Рунит Силикатная краска	Окраска		0,4 кг/м ² /2 слоя	+	+	+	+	+	+
Основания: – со средней и повышенной влажностью и средней засоленностью;				да	да				
– со средней и повышенной влажностью и умеренной засоленностью						да	да		
– с умеренной и средней влажностью и умеренной засоленностью								да	да
Поверхность под окраску				шероховатая	гладкая	шероховатая	гладкая	шероховатая	гладкая



**Деструкция известковой штукатурки в зоне цоколя
Валаам, келья внутреннего каре, 2013 г.**

Для отделки кладки **со средней и повышенной влажностью и средней засоленностью** рекомендуются системы на основе Рунит Штукатурка Санирующая облегченная с обрызгом из Рунит Штукатурка Санирующая («Санирующая 1 и 2»).

Для кладки **со средней и повышенной влажностью и умеренной засоленностью**: для поверхностей, постоянно увлажняемых в результате капиллярного подсоса, рекомендуются системы на основе Рунит Штукатурки Санирующей облегченной («Санирующая 3 и 4»).

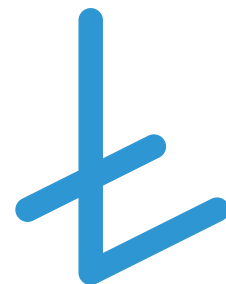


**Реставрация с применением системы «Санирующая 1»
Валаам, келья внутреннего каре, 2015 г.**

Для отделки кладки с **умеренной и средней влажностью и умеренной засоленностью**, а также для зон возможного краткосрочного увлажнения, рекомендуются системы на основе Рунит Штукатурки Санирующей («Санирующая 5 и 6»).

Равномерно-шероховатую поверхность гладки стен под окраску обеспечивает мелкозернистая известковая штукатурка Рунит Для карнизов и тяг накрывочная («Санирующая 1, 3, 5»).

Гладкую поверхность обеспечивает известковая Рунит Шпаклевка Универсальная («Санирующая 2, 4 и 6»).

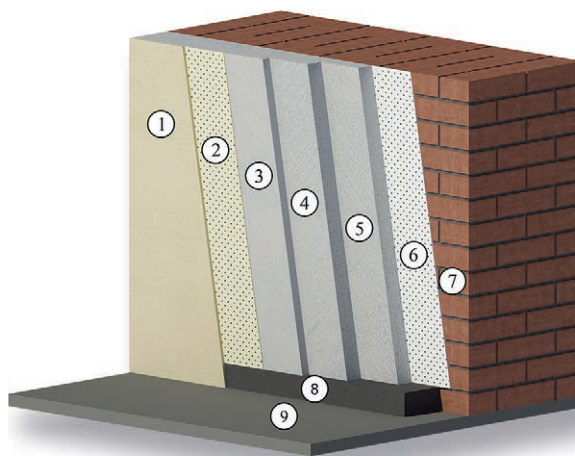


«Санирующая 1»

1. Рунит Силикатная краска (2 слоя).
2. Рунит Силикатная грунтовка (разбавление водой 1:1).
3. Рунит Для карнизов и тяг накрывочная. Толщина одного слоя – 3-5 мм. Перед нанесением штукатурки поверхность обработать материалом Рунит Силикатная грунтовка (разбавление водой 1:2).
4. Рунит Санирующая облегченная. Общая толщина слоев не менее 20 мм.
В цокольной зоне оштукатуривание следует начинать с опорной планки высотой 5–10 см.
При общей толщине более 40 мм оштукатуривание выполнять по металлической оцинкованной сетке с размером ячейки 20×20 мм.
После грубого выравнивания стен и удаления опорной планки в основании цоколя следует нанести Рунит Штукатурную гидроизоляцию.
5. Рунит Санирующая (обрызг). Толщина слоя обрызга 3–5 мм.
6. Рунит Силикатная грунтовка (разбавление водой 1:2).
7. Кирпичная кладка со средней и повышенной влажностью и средней засоленностью.
8. Рунит Штукатурная гидроизоляция. Высота слоя 5–10 см.
9. Отмостка.

«Санирующая 2»

1. Рунит Силикатная краска (2 слоя).
2. Рунит Силикатная грунтовка (разбавление водой 1:1).
3. Рунит Шпаклевка Универсальная. Толщина одного слоя – 1-3 мм. Перед нанесением штукатурки поверхность обработать материалом Рунит Силикатная грунтовка (разбавление водой 1:2).

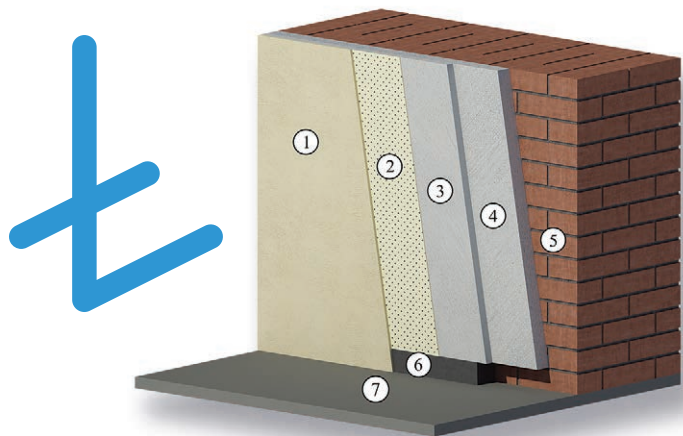


«Санирующая 1 и 2»

4. Рунит Санирующая облегченная. Общая толщина слоев не менее 20 мм.
В цокольной зоне оштукатуривание следует начинать с опорной планки высотой 5–10 см.
При общей толщине более 40 мм оштукатуривание выполнять по металлической оцинкованной сетке с размером ячейки 20×20 мм.
После грубого выравнивания стен и удаления опорной планки в основании цоколя следует нанести Рунит Штукатурную гидроизоляцию.
5. Рунит Санирующая (обрызг). Толщина слоя 3–5 мм.
6. Рунит Силикатная грунтовка (разбавление водой 1:2).
7. Кирпичная кладка со средней и повышенной влажностью и средней засоленностью.
8. Рунит Штукатурная гидроизоляция. Высота слоя гидроизоляции от отмостки 5–10 см.
9. Отмостка.

«Санлирующая 3»

1. Рунит Силикатная краска (2 слоя).
2. Рунит Силикатная грунтовка (разбавление водой 1:1).
3. Рунит Для карнизов и тяг накрывочная. Толщина одного слоя – 3–5 мм. Перед нанесением штукатурки поверхность обработать материалом Рунит Силикатная грунтовка (разбавление водой 1:2).
4. Рунит Санлирующая облепченная (применяется для обрызга и основного штукатурного слоя). Общая толщина слоев не менее 20 мм. Перед нанесением штукатурки поверхность обработать материалом Рунит Силикатная грунтовка (разбавление водой 1:2). В цокольной зоне оштукатуривание следует начинать с опорной планки высотой 5–10 см. При общей толщине более 40 мм оштукатуривание выполнять по металлической оцинкованной сетке с ячейкой 20×20 мм. После грубого выравнивания стен и удаления опорной планки в основании цоколя следует нанести Рунит Штукатурную гидроизоляцию.
5. Кирпичная кладка со средней и повышенной влажностью и умеренной засоленностью.
6. Рунит Штукатурная гидроизоляция. Высота слоя 5–10 см.
7. Отмостка.



«Санлирующая 3, 4, 5, 6»

«Санлирующая 5»

1. Рунит Силикатная краска (2 слоя).
2. Рунит Силикатная грунтовка (разбавление водой 1:1).
3. Рунит Для карнизов и тяг накрывочная. Толщина одного слоя – 3–5 мм. Перед нанесением штукатурки поверхность обработать материалом Рунит Силикатная грунтовка (разбавление водой 1:2).
4. Рунит Санлирующая. (применяется для обрызга и основного штукатурного слоя). Общая толщина слоев не менее 20 мм. Перед нанесением штукатурки поверхность обработать материалом Рунит Силикатная грунтовка (разбавление водой 1:2). В цокольной зоне оштукатуривание следует начинать с опорной планки высотой 5–10 см. При общей толщине более 40 мм оштукатуривание выполнять по металлической оцинкованной сетке с ячейкой 20×20 мм. После грубого выравнивания стен и удаления опорной планки в основании цоколя следует нанести Рунит Штукатурную гидроизоляцию.
5. Кирпичная кладка с умеренной и средней влажностью и умеренной засоленностью.
6. Рунит Штукатурная гидроизоляция. Высота слоя 5–10 см.
7. Отмостка.

«Санлирующая 4»

1. Рунит Силикатная краска (2 слоя).
2. Рунит Силикатная грунтовка (разбавление водой 1:1).
3. Рунит Шпаклевка Универсальная. Толщина одного слоя – 1–3 мм. Перед нанесением штукатурки поверхность обработать материалом Рунит Силикатная грунтовка (разбавление водой 1:2).
4. Рунит Санлирующая облепченная (применяется для обрызга и основного штукатурного слоя). Общая толщина слоев не менее 20 мм. Перед нанесением штукатурки поверхность обработать материалом Рунит Силикатная грунтовка (разбавление водой 1:2). В цокольной зоне оштукатуривание следует начинать с опорной планки высотой 5–10 см. При общей толщине более 40 мм оштукатуривание выполнять по металлической оцинкованной сетке с ячейкой 20×20 мм. После грубого выравнивания стен и удаления опорной планки в основании цоколя следует нанести Рунит Штукатурную гидроизоляцию.
5. Кирпичная кладка со средней и повышенной влажностью и умеренной засоленностью.
6. Рунит Штукатурная гидроизоляция. Высота слоя 5–10 см.
7. Отмостка.

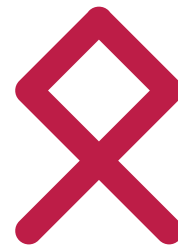


Сильно засоленная кладка, без отмостки
г. Павловск, Санкт-Петербург, руины казармы Образцового
Кавалерийского полка

«Санлирующая 6»

1. Рунит Силикатная краска (2 слоя).
2. Рунит Силикатная грунтовка (разбавление водой 1:1).
3. Рунит Шпаклевка Универсальная. Толщина одного слоя – 1–3 мм. Перед нанесением штукатурки поверхность обработать материалом Рунит Силикатная грунтовка (разбавление водой 1:2).
4. Рунит Санлирующая (применяется для обрызга и основного штукатурного слоя). Общая толщина слоев не менее 20 мм. Перед нанесением штукатурки поверхность обработать материалом Рунит Силикатная грунтовка (разбавление водой 1:2). В цокольной зоне оштукатуривание следует начинать с опорной планки высотой 5–10 см. При общей толщине более 40 мм оштукатуривание выполнять по металлической оцинкованной сетке с ячейкой 20×20 мм. После выравнивания стен и удаления опорной планки в основании цоколя нанести Рунит Штукатурную гидроизоляцию.
5. Кирпичная кладка с умеренной и средней влажностью и умеренной засоленностью.
6. Рунит Штукатурная гидроизоляция. Высота слоя 5–10 см.
7. Отмостка.

Штукатурная система «Терразитовая»



Штукатурная система «Терразитовая» предназначена для декоративной отделки фасада. Даёт окончательное архитектурное оформление лицевой поверхности и не требует дальнейшего окрасочного или фактурного покрытия. Наносится на поверхности из бетона, кирпича и на цементно-известковые штукатурки (грунты), имеющие прочность не ниже 5 МПа.

Терразитовые штукатурки, являющиеся финишным покрытием в данной системе, могут быть белыми или цветными; фактура достигается подбором состава раствора, способом его нанесения и обработки (бучардирование, циклевание, обработка троянкой, пескоструйная обработка).

Терразитовые штукатурки готовят на основе сложного известково-цементного вяжущего с добавлением минераль-

ной муки, мраморной крошки, слюды (или без нее), а также пигментов.

На основе анализа наиболее распространенных цветовых и фактурных решений фасадной отделки нами сформирована коллекция типовых составов терразитовых штукатурок. Наличие коллекции позволяет оперативно произвести продукцию при поступлении заказа и в сжатые сроки обеспечить её отгрузку потребителю. Но Вы всегда сможете заказать у нас подбор состава для конкретного объекта по предоставляемому историческому образцу.

Технологический процесс воссоздания терразитовой штукатурки включает в себя следующие операции:

1. Очистка поверхности оригинальной терразитовой штукатурки от поздних красочных наслоений и загрязнений.
2. Ремонт трещин терразитовой штукатурки.
3. Удаление отслаивающихся участков отделки оригинальной терразитовой штукатурки.
4. Укрепление зон «бухчения» оригинальной терразитовой штукатурки с помощью состава **Рунит Инъекционный штукатурный**.
5. Восстановление штукатурного грунтовочного слоя и воссоздание накрывочной декоративной штукатурки.
6. Офактуривание воссозданных участков декоративной штукатурки.
7. Удаление цементного молока с поверхности воссозданного декоративного слоя.
8. Защитная обработка всей поверхности декоративной штукатурки гидрофобизирующими или тонирующими составами.

Материалы, входящие в систему «Терразитовая»

Материалы	Назначение	Размер зерна заполнителя, ≤	Расход материала
Рунит Терразитовая	Толстослойная декоративная штукатурка для окончательного архитектурного оформления поверхности	3 мм (или подбор по образцу)	1,9–2,3 кг/м ² /1 мм
Рунит Санирующая	Штукатурная смесь для подготовки поверхности. Воссоздание надежного основания (грунта) под терразитовую штукатурку	2,5 мм	1,6 кг/м ² /1 мм
Рунит Адгезионная смесь	Для мелкого ремонта сохранившихся грунтовочных слоев под терразитовую штукатурку (заполнение трещин, небольших выбоин)	0,63 мм	1,6 кг/м ² /1 мм
Рунит Гидрофобизатор (Рунит Лессировочный состав)	Защитная обработка поверхности терразитовой штукатурки. (Лессирование поверхности для выравнивания цветового тона штукатурки)	–	0,2–0,4 л/м ²



Декоративная поверхность терразитовой штукатурки

Санкт-Петербург, Московский пр, 60

Реставрация тянутых элементов декора

Технологический процесс восстановления элементов тянутого декора включает в себя следующие операции:

1. Расчистка поверхности кладки от плохо держащегося кладочного раствора и пыли. Расчистка возможна как сухим способом, так и методом промывки водой под небольшим давлением.
2. Грунтование поверхности кирпичной кладки материалом **Рунит Унигрунт** (разбавление водой 1:2).
3. Базовое вытягивание профилированного декора. Для обрызга и наметов используется **Рунит Оригинальная крупная**. Толщина слоя обрызга ~5 мм. В зависимости от требуемой толщины элементов декора штукатурный намет из **Рунит**

Оригинальной крупной наносится в один или несколько слоёв. Максимальная толщина штукатурки при однослойном нанесении – 20 мм. При необходимости нанесения штукатурного намета толщиной более 40 мм следует проводить работы с дополнительным армированием.

4. Грунтование поверхности материалом **Рунит Унигрунт** (разбавление водой 1:2).
5. Устройство накрывочного слоя по профилированным тягам с использованием материала **Рунит Для карнизов и тяг накрывочная**. Рекомендуется использовать шаблон для накрывочной штукатурки с разницей в большую сторону на 3–5 мм по сравнению с шаблоном для крупнозернистых составов.

6. Грунтование оштукатуренных поверхностей перед окраской материалом **Рунит Силикатная грунтовка** (разбавление водой 1:1).

7. Окраска материалом **Рунит Силикатная краска**.

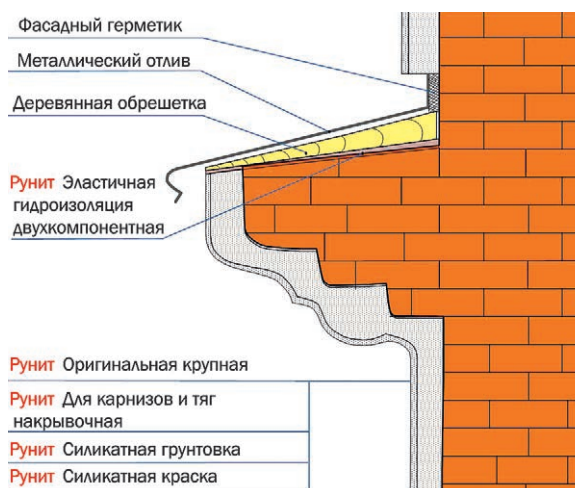
Сильно выступающие тянутые элементы декора следует защищать металлическим окрытием. Для повышения эксплуатационной надежности отделки на окрываемую поверхность рекомендуется нанести два слоя материала **Рунит Эластичная гидроизоляция двухкомпонентная** (общая толщина 3–4 мм). Данное решение позволит предотвратить разрушение штукатурного слоя и элементов декора вследствие попадания в них влаги через дефекты окрытия.

Материалы для реставрации тянутых элементов декора

Материалы	Назначение	Размер зерна заполнителя, <	Расход материала
Рунит Оригинальная крупная	Крупнозернистая штукатурка для грубого выравнивания	2,5 мм	1,6 кг/м ² /1 мм
Рунит Для карнизов и тяг накрывочная	Мелкозернистая пластичная штукатурка для выравнивания под окраску	0,63 мм	1,6 кг/м ² /1 мм
Рунит Силикатная грунтовка	Подготовка под покраску	–	0,15–0,20 кг/м ²
Рунит Силикатная краска	Окраска	–	0,4 кг/м ² /2 слоя



Устройство венчающего карниза
Санкт-Петербург, Суворовский пр., 60



Обрызг



Грубое выравнивание



Финишное выравнивание

Реставрация декоративного напольного покрытия



«Терраццо» и «брекчия»

Сложность реставрации напольных покрытий, выполненных на основе минеральных вяжущих – «терраццо» и «брекчия», заключается в необходимости строгого соответствия реставрационного материала историческому составу не только по внешнему виду (зачастую чрезвычайно неоднородному в пределах даже одного помещения), но и по физико-механическим свойствам.



Исторический образец терраццо

Без этого эксплуатационная надежность покрытия не будет обеспечена.

В продукции РУНИТ реализован принцип «открытой системы», обеспечивающей возможность мастерам-реставраторам добиваться максимального соответствия материала по внешнему виду «на месте» в пределах оговоренных в технологии операций. При этом нами гарантируется полное соответствие физико-механических свойств состава требуемым значениям.

Для реставрации или воссоздания напольного покрытия «терраццо» и «брекчия» предлагается материал Рунит **Терраццо двухкомпонентный (без камня)**.

Данный материал представляет собой комплект, состоящий из сухой смеси (мешок 25 кг) и жидкости затворения (канистра 5 л). Сухая смесь состоит из портландцемента, мраморной му-

ки, пигментов и функциональных добавок, обеспечивающих удобоукладываемость материала. Жидкость затворения содержит полимерный компонент, способствующий снижению усадочных деформаций и повышению адгезии к основанию, а также износостойкости пола.

Цвет состава подбирается в соответствии с историческим образцом. Имеются пять типовых составов (белый, серый, бежевый, черный, темно-серый). Рунит **Терраццо двухкомпонентный (без камня)** рекомендуется для докомпановки мелких утрат и заделки трещин исторического покрытия.

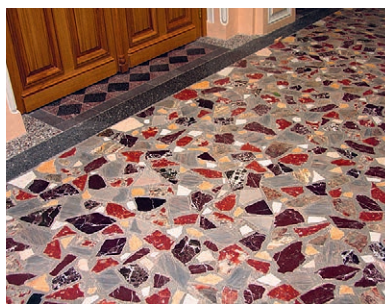
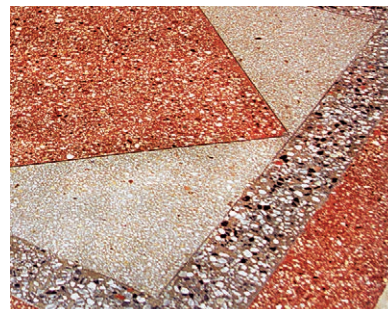
Материал может быть использован для полного воссоздания напольного покрытия за счет добавления в него «по месту» декоративного заполнителя (например, мраморной крошки) в соответствии с историческим образцом.

Состав работ по реставрации и воссозданию напольного покрытия типа «брекчия» и «терраццо» следующий:

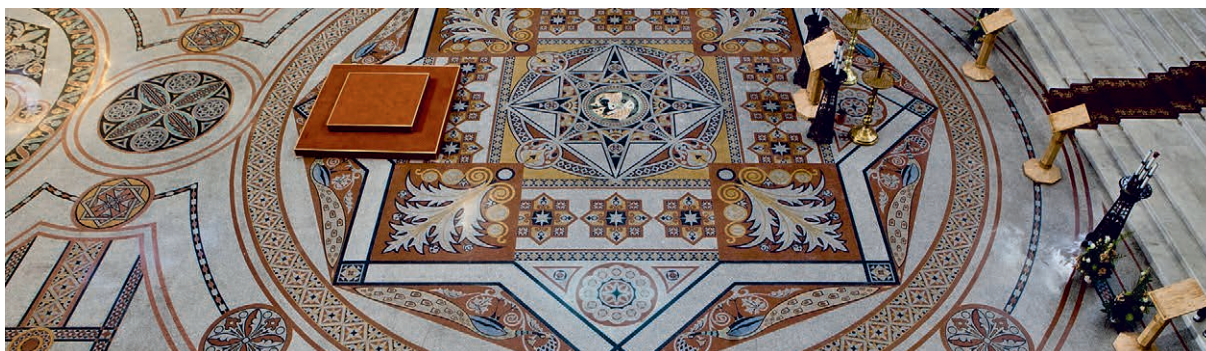
- расчистка поверхности от загрязнений с соблюдением осторожности во избежание повреждения камня;
- устройство армированного основания в местах утрат напольного покрытия из материала Рунит **Высокопрочный бетон**;
- докомпановка (воссоздание) пола «терраццо» или растворных швов «брекчии» материалом Рунит **Терраццо двухкомпонентный (без камня)** с требуемым видом и количеством декоративного заполнителя;
- реставрация поврежденных поверхностей природного камня в «брекчии» сополимерной мастикой или замена отдельных плит;
- шлифование поверхности пола;
- шпаклевание материалом Рунит **Терраццо двухкомпонентным (без камня)** и полировка пола;
- обработка поверхности специальными составами с целью гидрофобизации и защиты поверхности.



Полы «терраццо». Дом ветеранов сцены им. М. Г. Савиной, Санкт-Петербург



Полы «брекчия». Дом ветеранов сцены им. М. Г. Савиной, Санкт-Петербург



Пол «терраццо». Морской собор, г. Кронштадт

Плитки «терраццо», «брекчия» и «марокканская»

Воссоздание недостающей плитки по историческому образцу является одним из сложнейших элементов комплексной реставрации напольных покрытий объектов культурного наследия.

Имея необходимый научный и производственный ресурс, мы готовы предложить услуги по изготовлению плиток, выполненных в технике «терраццо», «брекчия», а также цементные «марокканские» плитки.

Традиционная технология производства данных плиток максимально адаптирована нами к современному оборудованию и материалам для достижения восприятия воссозданных изделий и отреставрированных полов в це-

лом как исторических образчиков зодчества. Для укладки плиток «терраццо», «брекчия», а также «марокканская», рекомендуются к применению следующие материалы:

- Рунит Клей профессиональный (серый/белый) – применяется для устройства напольной или настенной облицовки по сложным основаниям, а также там, где возможно воздействие осадков и мороза (террасы, балконы, крыльца). Для надежного обеспечения эксплуатационного ресурса облицовочного покрытия толщина слоя клея должна быть не менее 5 мм.

- Рунит Клей усиленный – рекомендуется для облицовки стен и полов (в том числе обогреваемых) со сложными поверхностями внутри помещений. Толщина слоя клея должна быть не менее 8 мм.

- Рунит Клей стандартный – для облицовки полов (в том числе обогреваемых) со стандартными поверхностями внутри помещений. Толщина слоя клея должна быть не менее 8 мм.

Сильно впитывающие и гипсовые основания предварительно следует обработать составом Рунит Унигрунт.



Плитки «терраццо»



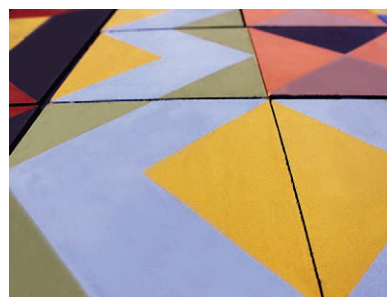
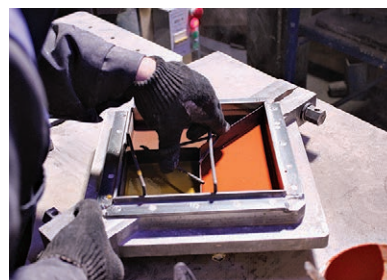
Плитки «брекчия»



Плитки «терраццо». Санкт-Петербург, Дом ветеранов сцены им. М. Г. Савиной



Плитки «брекчия» и «терраццо». Санкт-Петербург, Дом ветеранов сцены им. М. Г. Савиной



«Марокканские» плитки

Реставрация ступеней лестниц из природного камня и мозаичного бетона

В процессе эксплуатации лестниц наибольшему износу подвергаются ступени. Основными дефектами являются истирание проступней и сколы валиков ступеней.

Реставрация ступеней может быть выполнена следующими двумя методами:

- восстановление поверхностных утрат за счет использования специальных мастиковочных составов;
- замена утраченных элементов на воссозданные.

Первый метод выбирается при относительно небольших утратах исторического материала. В качестве мастиковочного состава для проведения наружных и внутренних работ нами рекомендуется **Рунит Мульти-ремонт**.

Свойства данного материала после затвердевания соответствуют характеристикам таких природных горных пород, как мрамор и известняк, ступени из которых наиболее часто требуют реставрации. Благодаря этому обеспечивается надежная совместная работа

исторического материала и мастиковочного состава.

Кроме этого, материал хорошо полируется, так как в качестве наполнителя в его составе используется не кварцевый песок, а молотый мрамор с максимальным размером частиц 0,1 мм.

Общая схема проведения работ по докомпоновке утрат на ступенях представлена следующими операциями:

1. Очистка и увлажнение водой поверхности ремонтируемого участка.
2. Нанесение материала **Рунит Мульти-ремонт**. Толщина слоя при однократном нанесении 1–5 мм. При необходимости материал наносится многослойно. При восполнении утрат мозаично-бетонных ступеней в растворную смесь вводится декоративный наполнитель (мраморная крошка соответствующего размера и цвета). В данном случае толщина наносимого слоя определяется фракцией наполнителя.
3. Финишная обработка. Шлифовка и полировка отреставрированной

поверхности осуществляется алмазными абразивами от крупной до мелкой зернистости.

Рунит Мульти-ремонт производится белого и серого цветов, но также возможен подбор состава по цвету в соответствии с предоставленным образцом исторического материала.

Для выполнения реставрации мозаично-бетонных лестниц по **второму методу** – с заменой деструктурированных элементов на воссозданные, мы предлагаем услуги по изготовлению проступней и подступенков из «терраццо».

Уникальность нашей технологии изготовления элементов лестниц заключается в тщательном подборе состава по цвету с обеспечением высоких эксплуатационных свойств за счет применения дисперсного армирования и комплекса функциональных добавок.

Установка проступней и подступенков осуществляется с применением клеевых составов **Рунит Клей профессиональный белый/серый**.



Реставрация мозаично-бетонной лестницы. Санкт-Петербург, аэропорт Пулково-2



Реставрация ступеней из известняка материалом «Рунит Мульти-ремонт»



Реставрация методом мастиковки. Санкт-Петербург, Ростральные колонны



Реставрация мозаично-бетонной лестницы. Выборг, библиотека им. А. Аалто



Реставрация цокольной облицовки

Наиболее распространенными материалами для облицовки цоколя объектов культурного наследия являются известняк и гранит.

1. Облицовка известняком

Менее прочный, чем гранит, известняк подвергается в процессе эксплуатации большей деструкции, что обуславливает, как правило, значительный объем работ при его реставрации.

Схема ведения работ по реставрации известняка включает в себя следующие операции:

- очистка камня от поверхностных загрязнений;
- биоцидная обработка камня;
- удаление цементных и других инородных вставок;
- пропитка рыхлой зоны разрушения составом на основе эфиров кремниевой кислоты **Рунит Камнеукрепитель**;
- восполнение мелких утрат камня;
- восполнение крупных утрат камня;
- восстановление шовного раствора;
- обработка камня гидрофобизатором.

Восполнение мелких утрат камня ведется с использованием **Рунит Камнезаменитель мелкий/крупный**.

Данный материал представляет собой сухую смесь на основе известково-цементного вяжущего, включающую песок с наибольшей крупностью зерен 0,63/2,5 мм, карбонатный наполнитель, минеральные пигменты и функциональные добавки. Выпускается палитра стан-

дартных вариантов наиболее распространенных оттенков. Возможен подбор цвета по образцу.

Выбор материала по крупности заполнителя зависит от глубины зоны утрат, а также фактуры поверхности. **Рунит Камнезаменитель мелкий** используется при восполнении утрат глубиной до 10 мм. При большей глубине используется **Рунит Камнезаменитель крупный**. Возможно комбинирование крупного и мелкого камнезаменителя для получения гладкой финишной поверхности.

Крупные утраты восполняются известняком, аналогичным оригинальному камню. Элементы кладки устанавливают на пироны из коррозионно-стойких материалов и фиксируют с помощью **Рунит Клей профессиональный**.

Заделка швов между блоками производится материалом **Рунит Шовный для кладки**, представляющим собой готовую сухую смесь. Выпускается типо-



Дефекты облицовки цоколя из известняка. Санкт-Петербург, Мариинский театр

вая коллекция наиболее характерных оттенков, но также возможен подбор состава по образцу.

Заключительной стадией работ по реставрации известняка является обработка защитным составом **Рунит Гидрофобизатор**. Преимуществом нашего материала является высокая эффективность защиты на протяжении не менее 5 лет, а также то, что он абсолютно не изменяет визуальное восприятие поверхности природного камня.

2. Облицовка гранитом

При реставрации гранитной цокольной облицовки наибольшую сложность представляет восстановление швов.

Как правило, кладка гранитных блоков выполнялась на свинец, с последующей прочеканкой швов. Для восполнения утраченного свинца рекомендуется производить заполнение шва материалом **Рунит Ремонт бетона и камня (М300)**.



Дефекты швов гранитной облицовки цоколя. Санкт-Петербург, Мариинский театр

Устройство противокapиллярной отсечки в кладке

В большинстве реставрируемых зданий наружная гидроизоляция находится в нерабочем состоянии. В таких условиях массивные кирпичные стены за счет капиллярного подсоса набирают большое количество влаги, обуславливающей развитие биопоражений и деструкции кладки.

Полноценное восстановление наружной гидроизоляции не всегда возможно, поэтому устройство противокapиллярной отсечки является важнейшим элементом комплексной реставрации. Порядок выполнения работ следующий:

- первичное нагнетание инъекционного раствора **Рунит Инъекционный для кладки** с целью заполнения пустот и укрепления кладки. Данный материал представляет собой сухую смесь на основе воздушной извести, включающую гидравлическую добавку, карбонатный наполнитель и функциональные добавки.

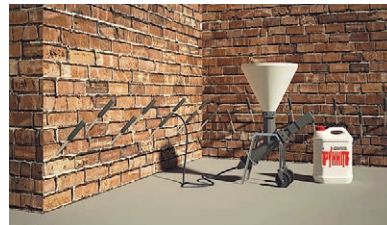
- разбуривание шпуров и нагнетание в кладку **Рунит Инжект (концентрат)** для блокирования капиллярного водопоглощения.

Рунит Инжект (концентрат) — жидкий концентрированный инъекционный состав на основе смеси силианов и силоксанов. Не содержит жидкого стекла, растворителей. Непосредственно перед применением разбавляется водой в соотношении 1:10.

Нагнетание инъекционного раствора производят непосредственно в кирпичную кладку через установленные в шпур инъекционные трубки (пакеры). Предварительно определяют места установки пакеров.

В зоне гидроизоляционной отсечки пакеры устанавливаются в 2-3 ряда в шахматном порядке с шагом 150 мм. Шпур устриваются на глубину не менее 3/4 толщины стены с уклоном 15-25°. Диаметр шпуров не более 16 мм. В них вставляют трубки на гипсовом растворе. Нагнетание проводят до появления сплошной влажной полосы на обработанном участке кладки.

Через 24 часа демонтируют пакеры, а шпур заделывают материалами **Рунит Кладочная известковая** (при расположении пакеров в швах) или **Рунит Камнезаменитель мелкий/крупный** (при расположении пакеров на грани кирпича).



Инъектирование «Рунит Инжект (концентрат)»



Установленные пакера, гидроизоляция наружных конструкций ст. метро «Автово»

Конструкционный ремонт кладки

Работы по конструкционному ремонту кладки включают следующие работы:

- инъектирование раскрытых трещин и пустот в кладке;
- ремонт кирпичной кладки (кладочные работы, вычинка).

Инъектирование раскрытых трещин и пустот в кладке

После проведения расчисток следует восстановить целостность кладки, фрагментированной деформационными трещинами.

Полости заполняются методом инъектирования растворной смесью **Рунит Инъекционный для кладки**. Для реставрационных работ выпускается состав двух разновидностей: нормальной прочности (НП) с прочностью около 4,5 МПа и повышенной прочности (ПП) с прочностью около 8,5 МПа.

Инъекционный состав выпускается на известково-цементном вяжущем, содержит функциональные добавки и песок с максимальной крупностью зерен 0,2 мм.

При необходимости, предварительно следует выполнить мероприятия по усилению кладки в зонах трещин (установку бандажей, стяжек, армирующих сеток и т.п.).

Нагнетание раствора под давлением производят непосредственно в кирпичную кладку. Работы ведутся по общепринятой технологии инъектирования.

Предварительно определяют места установки инъекционных трубок (пакеров). Формируют отверстия диаметром не более 22 мм. В отверстия вставляют трубки (диаметром 20 мм) на гипсовом растворе.

Трещины необходимо промыть, а кладку увлажнить водой. Открытые трещины предварительно зачеканивают на глубину 1–2 см растворной смесью **Рунит Кладочная известковая**. При наличии множества трещин перед началом

инъекционных работ необходимо провести сплошную обмазку смесью **Рунит Оригинальная накрывочная (финишная)**.

Инъектирование начинают с нижних пакеров, нагнетание ведут непрерывно с умеренной скоростью подачи раствора (давление 1–4 бар).

Подача растворной смеси производится до «отказа», после чего давление поддерживается еще в течение 3–5 мин.

Инъекционные трубки удаляют по окончании нагнетания, поверхность кладки очищается от гипса. Углубления от трубок заделывают растворной смесью **Рунит Кладочная известковая**.



Инъектирование кладки. Санкт-Петербург, Московский пр., д. 60

Кладочные работы

Для проведения этих работ рекомендуется использовать смесь **Рунит Кладочная известковая**. Для реставрационных работ выпускается три марки кладочной смеси: М25, М50, М75.

Восполнение утрат кирпича кладки (вычинка)

Вставка нового кирпича (вычинка) производится при утрате более 50% объема оригинальных кирпичей. Восполнение утрат кирпича производится путём проведения следующих мероприятий:

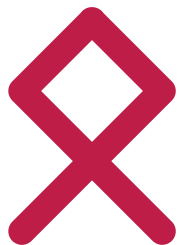
- удаление оставшихся разрушенных частей кирпича;
- расчистка поверхности гнезда от раствора и продуктов разрушения материалов в месте вставки;
- вставка подобранного по размеру кирпича с использованием растворной смеси **Рунит Кладочная известковая**.

Для восполнения утрат кирпича используется глиняный полнотелый кирпич пластического формования, марки 125–150, марка по морозостойкости 25, без дефектов, нормальной степени обжига.



Храм Смоленской иконы Божией матери, г. Углич.





Реставрация открытой кладки

Работы по реставрации открытой кладки включают следующие основные виды работ:

- расчистка поверхности и укрепление поверхности;
- восполнение поверхностных утрат кирпича или камня (докомпановка);
- реставрация кладочных швов;
- тонирование поверхности кладки (по необходимости);
- защитная гидрофобизация поверхности.

Расчистка от загрязнений, деструктивной штукатурки, разрушенного кирпича и шовного раствора производится механически ручным инструментом с аккуратностью, исключающей дальнейшее повреждение сохраняемой кладки.

Для оснований с высолами и пораженных микроорганизмами следует проводить специальные мероприятия (антисолевая обработка, обработка биоцидными препаратами). При этом необходимо соблюдать последователь-

ность проведения работ: обработка биоцидными препаратами, затем антисолевая обработка.

Керамический кирпич или природный камень из осадочных горных пород разупрочняется при длительном нахождении под слоем цементных растворов, а также при многочисленных циклах попеременного увлажнения-высушивания и замораживания-оттаивания. Поэтому перед восполнением утрат кирпича или природного камня зона разрушения обрабатывается раствором на основе эфиров кремниевой кислоты **Рунит Камнеукрепитель**.

Рунит Камнеукрепитель наносится кистью, валиком или распылением до полного насыщения. Для элементов, которые можно демонтировать, рекомендуется использовать способ погружения.

Важным условием эффективной работы состава **Рунит Камнеукрепитель** является его проникновение на как можно большую глубину разрушенной, деструктурированной зоны до здоровых участков. Поверхностная обработка

приводит к формированию корки, что отрицательно сказывается на дальнейшей эксплуатации материала.

Работы по восстановлению деструктурированных материалов следует проводить не ранее, чем через 7 дней после нанесения **Рунит Камнеукрепитель** (при нормально-влажностных условиях).

При сколах до $\frac{1}{4}$ толщины кирпича проводят докомпановку кирпича.

Рунит Камнезаменитель крупный предназначен для воссоздания целостности поверхности кирпича и камня, восполнения мелких утрат (сколов, отверстий, зон локальной деструкции). Применяется для восполнения утрат объемом менее $0,5 \text{ дм}^3$ и глубиной менее 50 мм, для воссоздания грубой фактуры поверхности.

Рунит Камнезаменитель мелкий предназначен для воссоздания целостности поверхности лицевого кирпича и природного камня, восполнения мелких утрат (сколов, отверстий, зон локальной деструкции).



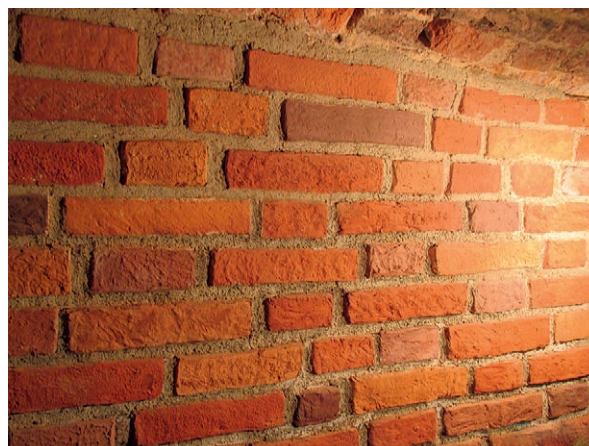
Разупрочненный кирпич, необходима обработка «РУНИТ Камнеукрепителем»



Исходный вид кирпичной кладки. Санкт-Петербург, Ростральные колонны



Реставрация кирпичной кладки. Санкт-Петербург, Ростральные колонны



Отреставрированная кирпичная кладка. Санкт-Петербург, Ростральные колонны

Применяется для воссоздания гладкой фактуры поверхности:

- при восполнении утрат глубиной до 10 мм;
- в сочетании с **Рунит Камнезаменитель крупный** при восполнении более значительных утрат.

Для реставрации кладочных швов рекомендуется применить материал **Рунит Шовный для кладки**.

Нами создана коллекция типовых составов, имеющих наиболее характерные цвета и фактуры, но также возможен подбор состава по образцу.

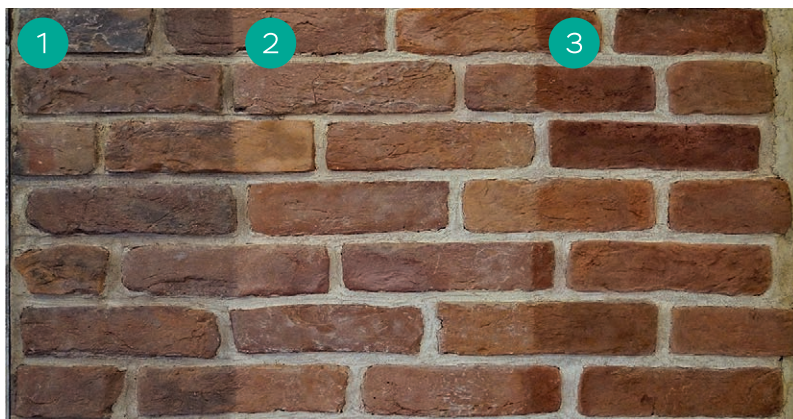
Перед производством работ необходимо расчистить шов на глубину ~2 см или двойную ширину шва. Осыпающиеся элементы шовного раствора следует удалить. Пористые, сильно впитывающие основания необходимо пропитать **Рунит Силикатной грунтовкой**, разбавленной водой 1:2 по объему. Время сушки 24 часа.

Растворная смесь укладывается в шов с помощью шпателя или специального шприца и утрамбовывается. Укладка смеси производится в два слоя. Поверхность второго слоя при нанесении выравнивается, но не заглаживается. После схватывания раствора выполняется расшивка шва.

Для достижения равномерного цветового тона поверхности кладки наилучшим решением является **Рунит Лессировочный состав**.

При этом данный материал является декоративно-защитной финишной пропиткой поверхности.

Рунит Лессировочный состав – жидкий прозрачный состав на осно-



1. Исходная поверхность кладки. 2. Расчищена поверхность, домасикованы утраты кирпича и шовного раствора. 3. Тонированная поверхность кладки

ве смеси кремнийорганических смол и акриловых сополимеров. Является основой для колеровки цветных лессирующих составов.

Состав образует лессирующее покрытие с высокой паропроницаемостью и водоотталкивающими свойствами.

Для колеровки используются высокодисперсные, светостойкие минеральные пигментные пасты на органической основе. Неколерованный состав слегка усиливает тон поверхности.

Если тонирование кладки не требуется, то завершающей стадией работ по реставрации является обработка поверхности составом **Рунит Гидрофобизатор**.

Рунит Гидрофобизатор представляет собой жидкий, однокомпонентный состав, готовый к применению. Материал наносится на обрабатываемые поверхности кистью, валиком или рас-

пылением в 2–3 слоя. Визуальное восприятие поверхности после обработки не меняется.

Время высыхания состава от 12 до 24 часов в зависимости от условий окружающей среды. Каждый последующий слой наносится после высыхания предыдущего.



Поверхность кирпича, обработанная «РУНИТ Гидрофобизатор»

Реставрация черепицы

Керамическая черепица, использовавшаяся для устройства кровель зданий, признанных в настоящее время объектами культурного наследия, чрезвычайно многообразна. Каждая кровля неповторима: изделия различаются по конфигурации, размеру и цвету.

Индивидуальное изготовление глиняной черепицы в небольшом количестве для восполнения утрат исторического материала не всегда целесообразно как с финансовой, так и технической стороны.

Мы предлагаем услуги по воссозданию черепицы путем отливки в формах с применением высокопрочных и атмосферостойких составов на основе портландцемента.

Цементная черепица сопоставима с керамической по весу, не уступает ей в долговечности, превосходит по прочности, но при этом существенно дешевле.

Высокие эксплуатационные характеристики изготавливаемой нами черепицы достигаются за счет комплекс-

ного применения современных знаний в области модификации структуры и свойств цементных композиций (микронаполнение, дисперсное армирование и т.п.).

Для достижения соответствия воссозданной черепицы историческому образцу по цвету цементные составы колеруются минеральными щелочестойкими пигментами, обеспечивающими сохранность внешнего вида

на протяжении всего срока службы изделия.

Нами самостоятельно выполняется весь комплекс работ по воссозданию черепицы – от изготовления модели в соответствии с историческим образцом до тепловлажностной обработки изделий, позволяющей значительно ускорить твердение состава и обеспечить отгрузку продукции в сжатые сроки.



Воссозданная черепица. Санкт-Петербург, Садовая ул., 55–57



4 Воссоздание элементов декора

Для воссоздания элементов фасадного и интерьерного декора, а также изготовления различных изделий с имитацией натурального камня, нами предлагаются три типа сухих смесей:

- Рунит Фибробетон;
- Рунит Аэродекор;
- Рунит Стеклофибробетон.

Выбор материала зависит, в основном, от габаритов изделия. Для элементов декора относительно малого размера (объемом до 0,05 м³) целесообразно применять Рунит Фибробетон – сухую смесь на основе высокоактивного портландцемента, содержащую полимерную фибру. Данный материал в сравнении с обычными цементно-песчаными растворами характеризуется повышенной морозостойкостью, ударной вязкостью, меньшими деформациями усадки. Также следует отметить его удобство в работе.

Различия в способах изготовления элементов (метод набивки или заливки) обуславливают необходимость использования составов, подходящих по реологическим свойствам.

Для изготовления пустотелых элементов декора методом набивки в формах рекомендуется материал Рунит Фибробетон тиксотропный. Состав выпускается на белом цементе. Возможен заказ колерованного состава с подбором цвета по предоставляемому образцу.

Метод заливки применяется для

изготовления полнотелых деталей. Рунит Фибробетон литевой (белый/серый) обладает необходимой удобоукладываемостью для равномерного и плотного заполнения форм сложной конфигурации.

Полученные изделия обладают высокой прочностью и долговечностью, но их вес относительно велик, так как плотность фибробетона составляет 2000–2300 кг/м³. Данное обстоятельство вызывает необходимость использования специальных креплений при монтаже деталей.

Если объем изделий составляет не более 0,03 м³, то целесообразным является использование материала Рунит Аэродекор для получения элементов декора меньшего веса. В составе материала используется пеностекло – легкий минеральный наполнитель, благодаря которому плотность затвердевшего материала составляет всего 1000–1200

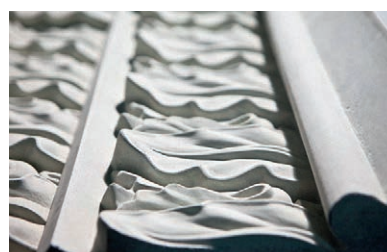
кг/м³. Это позволяет крепить детали с использованием только клеевых составов, например, Рунит Клей профессиональный.

Крупные изделия минимальной толщины относятся к области применения стеклофибробетона. Сочетание гибкости и высокого модуля упругости стекловолокна, вводимого в состав песчаного бетона, обуславливает возможность получения изделий сложной геометрии, характеризующихся высокой прочностью не только на сжатие, но и на растяжение. При этом отсутствует необходимость армирования традиционной стержневой арматурой, что позволяет существенно уменьшить толщину элементов и, соответственно, снизить их вес.

Нами предлагается к применению сухая смесь Рунит Стеклофибробетон, выпускаемая белого и серого цветов. Данный материал используется для из-



Структура затвердевшего раствора, изготовленного из «Рунит Аэродекор»



Изделия из стеклофибробетона



Архитектурные детали из «Рунит Фибробетон». Санкт-Петербург, Б.Морская ул., д. 52



Архитектурные детали из стеклофибробетона. Крепость БИП, г. Павловск, Санкт-Петербург

готовления деталей методом набивки.

Наилучшее качество изделий из стеклофибробетона достигается при использовании для укладки бетонной смеси в форму методом пневмонабрызга. Данный метод позволяет обеспечить повышенную плотность и прочность бетона, а также бездефектную лицевую поверхность деталей даже с чрезвычайно сложной геометрией.

В этом случае стеклофибробетон можно рассматривать как эффективную альтернативу гипсовому вяжущему в части производства архитектурного лепного декора.

Следует отметить, что метод пневмонабрызга требует специального оборудования и навыка. Наша компания имеет обширный опыт применения данной технологии и способна выполнить работы любой сложности.

Ценность технологии пневмонабрызга для укладки стеклофибробетона обусловлена тем, что в данном случае материал в полной мере соответствует

термину «архитектурный бетон».

Под подобным материалом мы понимаем бетон, соответствующий требованиям по прочности и долговечности для заданных условий эксплуатации (предел прочности при сжатии до 60 МПа, прочность при изгибе – до 30 МПа, морозостойкость – 500 циклов и более), отличающийся вырази-

тельной фактурой лицевой поверхности и насыщенной цветовой гаммой.

Такое сочетание свойств позволяет получить изделия с уменьшенной толщиной (10–20 мм) и одновременно высокой прочностью, с цветом и фактурой лицевой поверхности, имитирующей такие материалы как древесина, природный камень и др.

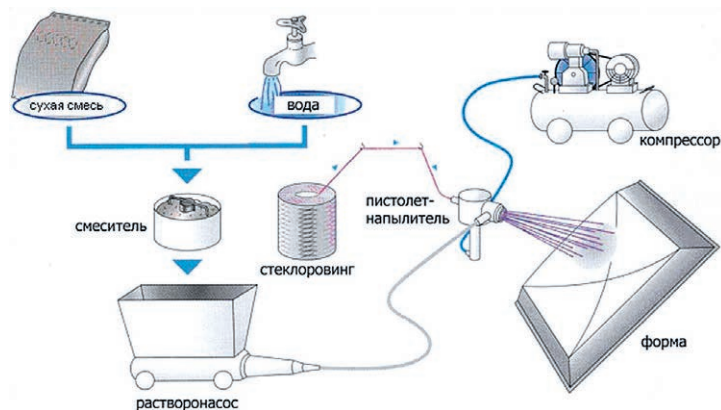
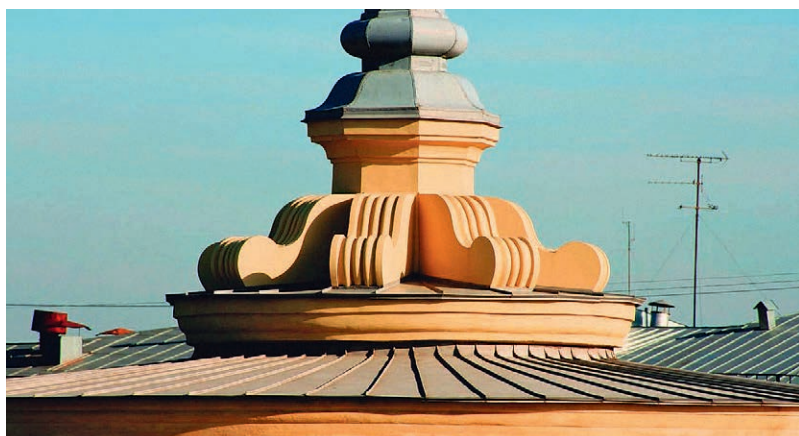


Схема технологии пневмонабрызга стеклофибробетона



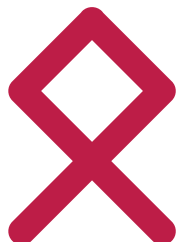
Архитектурные детали из стеклофибробетона. Санкт-Петербург, Литейный пр., д. 26



Полые фигурные элементы в основании шпиля выполнены из стеклофибробетона методом пневмонабрызга. Санкт-Петербург, надземный вестибюль станции метро «Площадь Восстания»



Элементы подвесного потолка, изготовленные из стеклофибробетона методом пневмонабрызга. Санкт-Петербург, вестибюль станции метро «Автово»



Реставрация интерьерной штукатурки

«Классические» системы материалов для реставрации интерьерной штукатурки включают штукатурные сухие смеси на основе воздушной извести, отличающиеся высокой паропроницаемостью.

«Оригинальные» системы материалов базируются на известковых штукатурных смесях, содержащих не более 5% гидравлических добавок. Данные добавки обеспечивают повышение водостойкости и прочности интерьерной отделки с сохранением паропроницаемости.

«Санирующие» штукатурные системы предназначены для санации влажных, засоленных кладок (системы аналогичны фасадным, см. стр. 8).

«Известково-гипсовые» системы базируются на штукатурных смесях на основе смешанного известково-гипсового вяжущего. Предназначены для отделки сухих помещений. Применение данных систем обеспечивает быстрый набор прочности слоев отделки, что наиболее востребовано при оштукатуривании потолков и сводов.

«Классические» системы

Штукатурная система «Классическая» используется для выравнивания кирпичных оснований, а также деревянных оснований (по дранке или сетке) и по старым известковым штукатуркам (*). Основу системы составляет известковая крупнозернистая штукатурка Рунит Классическая крупная. Для окраски в системе рекомендуются силикатные или известковые краски.

Вариант системы выбирается в за-



висимости от требований к фактуре поверхности (равномерно-шероховатая или гладкая), вида последующей отделки, а также влажностного режима в помещениях.

Равномерно-шероховатую поверхность под окраску обеспечивает мелкозернистая известковая штукатурка Рунит Классическая накрывочная (финишная) (система «Классическая 1»).

При необходимости получения гладкой поверхности под окраску применяют шпаклевки:

Рунит Шпаклевка Известковая готовая к применению (дисперсия) (система «Классическая 2»), Рунит Шпаклевка Интерьерная (система «Классическая 3»).

Система «Классическая 2» применяется, как правило, под роспись известковыми красками, а также под окраску известковыми и силикатными красками. Система «Классическая 3» применяется только в сухих помещениях.

При необходимости, перед нанесением штукатурки (крупной и мелкозернистой), а также перед нанесением Рунит Шпаклевки известковой готовой к применению (дисперсия) применяется Рунит Силикатная грунтовка.

Перед нанесением Рунит Шпаклевки Интерьерной для обеспыливания поверхности штукатурки и снижения её впитывающей способности рекомендуется к использованию грунтовка Рунит Унигрунт.

Наименование материалов	Назначение	Максимальный размер зерна заполнителя	Расход	Варианты системы		
				Классическая 1	Классическая 2	Классическая 3
Рунит Классическая крупная	Толстослойная штукатурка	2,5 мм	1,6 кг/м ² /1 мм	+	+	+
Рунит Классическая накрывочная (финишная)	Мелкозернистая штукатурка	0,63 мм	1,6 кг/м ² /1 мм	+	+	+
Рунит Шпаклевка Известковая готовая к применению (дисперсия)	Гладкая шпаклевка под окраску (в ноль)	0,1 мм	1,3 кг/м ² /1 мм		+	
Рунит Унигрунт (разбавление 1:2 по объему)	Грунтование перед шпаклеванием		0,10–0,15 кг/м ²			+
Рунит Шпаклевка Интерьерная	Гладкая шпаклевка под окраску (в ноль)	0,1 мм	1,2 кг/м ² /1 мм			+
Рунит Силикатная грунтовка (разбавление 1:1 по объему)	Подготовка под окраску		0,15–0,20 кг/м ²	+	+	+
Рунит Силикатная краска	окраска		0,4 кг/м ² /2 слоя	+	+	+
Фактура поверхности под окраску				шероховатая	гладкая (в ноль)	гладкая (в ноль)
Область применения				все помещения	под роспись	сухие помещения

«Классическая 1»

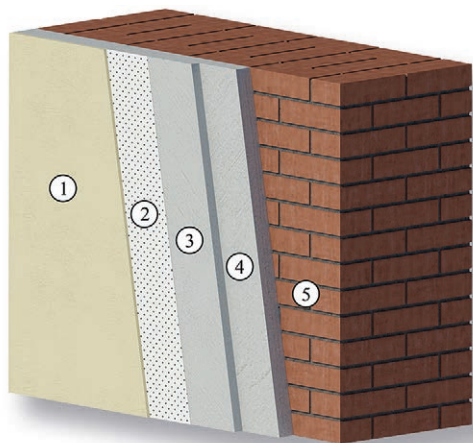
1. Рунит Силикатная краска (2 слоя) / Рунит Известковая краска (2 слоя).
2. Рунит Силикатная грунтовка (разбавление водой 1:1).
3. Рунит Классическая накрывочная (финишная). Толщина слоя не менее 5 мм.
4. Рунит Классическая крупная. Толщина одного слоя 5–15 мм. При общей толщине более 40 мм оштукатуривание выполнять по металлической оцинкованной сетке 10×10 мм или 20×20 мм.
5. Кирпичная кладка (см. стр. 22 (*)).

«Классическая 2»

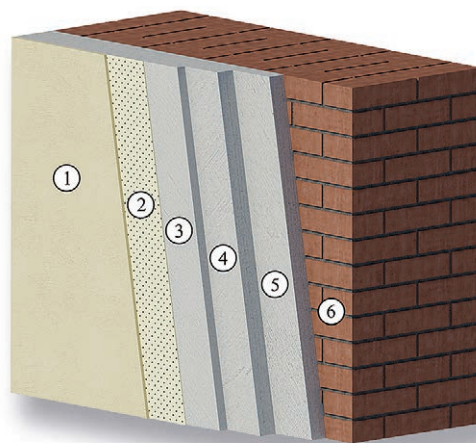
1. Рунит Силикатная краска (2 слоя) / Рунит Известковая краска (2 слоя).
2. Рунит Силикатная грунтовка (разбавление водой 1:1).
3. Рунит Шпаклевка Известковая готовая к применению (дисперсия). Общая толщина слоя – 0,5–2 мм.
4. Рунит Классическая накрывочная (финишная). Толщина слоя не менее 5 мм.
5. Рунит Классическая крупная. Толщина одного слоя 5–15 мм. При общей толщине более 40 мм оштукатуривание выполнять по металлической оцинкованной сетке 10×10 мм или 20×20 мм.
6. Кирпичная кладка (см. стр. 22 (*)).

«Классическая 3»

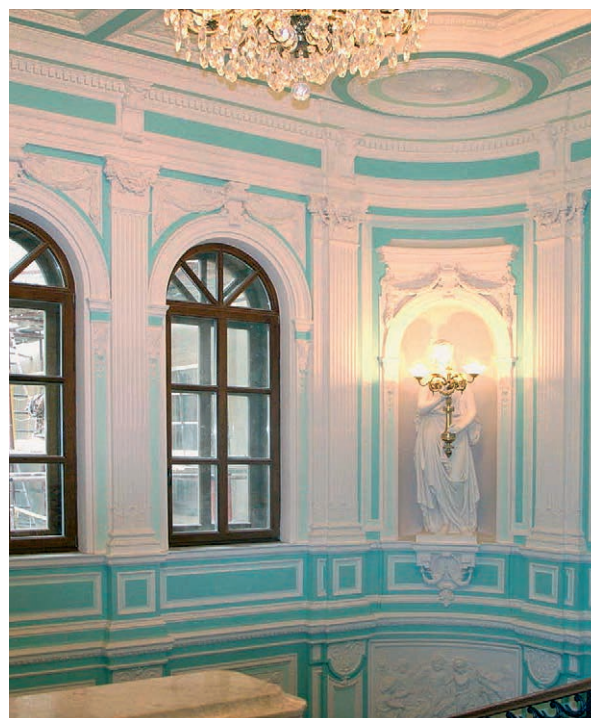
1. Рунит Силикатная краска (2 слоя) / Рунит Известковая краска (2 слоя).
2. Рунит Силикатная грунтовка (разбавление водой 1:1).
3. Рунит Шпаклевка Интерьерная. Общая толщина слоя – 0,5–2 мм.
4. Рунит Классическая накрывочная (финишная). Толщина слоя не менее 5 мм.
5. Рунит Классическая крупная. Толщина одного слоя 5–15 мм. При общей толщине более 40 мм оштукатуривание выполнять по металлической оцинкованной сетке 10×10 мм или 20×20 мм.
6. Кирпичная кладка (см. стр. 22 (*)).



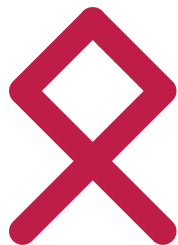
«Классическая 1»



«Классическая 2 и 3»



Штукатурная система «Классическая 3». Санкт-Петербург, особняк Тенишевых, Английская наб., д. 14



«Оригинальные» системы для реставрации интерьерной штукатурки

«Оригинальные» штукатурные системы наносятся на кирпич, легкий бетон, старые известковые и известково-цементные штукатурки (*).

Основу системы составляет известковая крупнозернистая штукатурка **Рунит Оригинальная крупная**. Для окраски в системе рекомендуются силикатные или известковые краски. Вариант системы выбирается в зависимости от требований к фактуре поверхности под окраску (равномерно-шероховатая, гладкая), а также к толщине финишного слоя.

Равномерно-шероховатую поверхность обеспечивают мелкозернистые штукатурки **Рунит Оригинальная накрывочная (финишная)** (система «Оригинальная 1») и **Рунит Для карнизов и тяг накрывочная** (система «Оригинальная 3»), или известковая шпаклевка **Рунит Шпаклевка Грубозернистая** (система «Оригинальная 2»). Системы «Оригинальная 1» и «Оригинальная 3» применяются для выравнивания гладких стен, могут окрашиваться без шпаклевания.

Система «Оригинальная 2» с **Рунит Шпаклевкой Грубозернистой** применяется при необходимости нанесения тонкого равномерно-шероховатого слоя под окраску. Грубозернистую шпаклевку применяют также для подготовки под окраску при реставрации интерьеров, когда проводится частичное оштукатуривание с сохранением старых зачищенных, плотных, слабовпитывающих известковых штукатурок. На основании с трещинами **Рунит Грубозернистая шпаклевка** наносится с армирующей стекло-

сеткой.

При необходимости получения гладкой поверхности под окраску применяют шпаклевки: **Рунит Известковая шпаклевка готовая к применению (дисперсия)** (система «Оригинальная 4»), **Рунит Шпаклевка Интерьерная** (система «Оригинальная 5»).

Система «Оригинальная 4» применяется, как правило, под роспись известковыми красками, а также под окраску известковыми и силикатными красками. Система «Оригинальная 5» применяется только в помещениях с сухим режимом эксплуатации.

При необходимости, перед оштукатуриванием, а также шпаклеванием применяется **Рунит Силикатная грунтовка** или **Рунит Унигрунт**. Перед нанесением **Рунит Шпаклевки Интерьерной** поверхность для обеспыливания и выравнивания ее впитывающей способности обрабатывают грунтовкой **Рунит Унигрунт**.

Материалы «Оригинальных» штукатурных систем

Наименование материалов	Назначение	Максимальный размер зерна заполнителя	Расход	Варианты системы				
				Оригинальная 1	Оригинальная 2	Оригинальная 3	Оригинальная 4	Оригинальная 5
Рунит Оригинальная крупная	Толстослойная штукатурка	2,5 мм	1,6 кг/м ² / 1 мм	+	+	+	+	+
Рунит Оригинальная накрывочная (финишная)	Мелкозернистая штукатурка под окраску	0,63 мм	1,6 кг/м ² / 1 мм	+				+
Рунит Шпаклевка Грубозернистая	Грубозернистая шпаклевка	0,63 мм	1,6 кг/м ² / 1 мм		+			
Рунит Для карнизов и тяг накрывочная	Мелкозернистая штукатурка под окраску	0,63 мм	1,6 кг/м ² / 1 мм			+		
Рунит Классическая накрывочная (финишная)	Мелкозернистая штукатурка, переходный слой	0,63 мм	1,6 кг/м ² / 1 мм				+	
Рунит Известковая шпаклевка готовая к применению (дисперсия)	Гладкая шпаклевка под окраску (в ноль)	0,1 мм	1,3 кг/м ² / 1 мм				+	
Рунит Унигрунт	Грунтование перед шпаклеванием		0,10–0,15 кг/м ²					+
Рунит Шпаклевка Интерьерная	Гладкая шпаклевка под окраску (в ноль)	0,1 мм	1,2 кг/м ² / 1 мм					+
Рунит Силикатная грунтовка	Подготовка под окраску		0,15–0,20 кг/м ²	+	+	+	+	+
Рунит Силикатная краска	Окраска		0,4 кг/м ² / 2 слоя	+	+	+	+	+
Фактура поверхности под окраску				шероховатая	шероховатая	шероховатая	гладкая (в ноль)	гладкая (в ноль)

«Оригинальная 1»

1. Рунит Силикатная краска (2 слоя) / Рунит Известковая краска (2 слоя).
2. Рунит Силикатная грунтовка (разбавление 1:1).
3. Рунит Оригинальная накрывочная (финишная). Толщина слоя не менее 5 мм.
4. Рунит Оригинальная крупная. Толщина одного слоя 5–20 мм. При общей толщине более 40 мм оштукатуривание выполнять по металлической оцинкованной сетке 10×10 мм или 20×20 мм.
5. Кирпичная кладка (см. стр. 24 (*)).

«Оригинальная 2»

1. Рунит Силикатная краска (2 слоя) / Рунит Известковая краска (2 слоя).
2. Рунит Силикатная грунтовка (разбавление 1:1).
3. Рунит Шпаклевка Грубозернистая. Толщина слоя – 1–3 мм.
4. Рунит Оригинальная крупная. Толщина одного слоя 5–20 мм. При общей толщине более 40 мм оштукатуривание выполнять по металлической оцинкованной сетке 10×10 мм или 20×20 мм.
5. Кирпичная кладка (см. стр. 24 (*)).

«Оригинальная 3»

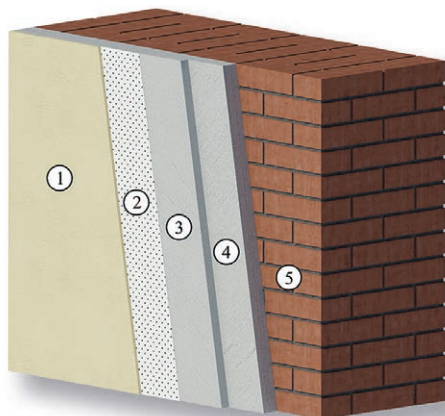
1. Рунит Силикатная краска (2 слоя) / Рунит Известковая краска (2 слоя).
2. Рунит Силикатная грунтовка (разбавление 1:1).
3. Рунит Для карнизов и тяг накрывочная. Толщина слоя – 3–5 мм.
4. Рунит Оригинальная крупная. Толщина одного слоя 5–20 мм. При общей толщине более 40 мм оштукатуривание выполнять по металлической оцинкованной сетке 10×10 мм или 20×20 мм.
5. Кирпичная кладка (см. стр. 24 (*)).

«Оригинальная 4»

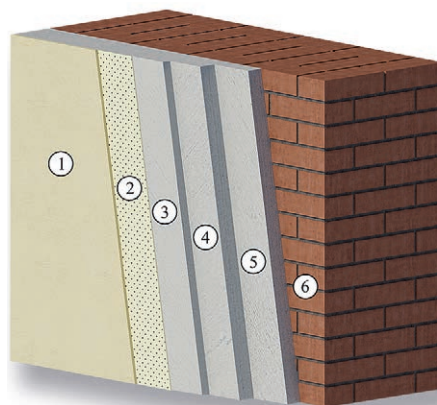
1. Рунит Силикатная краска (2 слоя) / Рунит Известковая краска (2 слоя).
2. Рунит Силикатная грунтовка (разбавление 1:1).
3. Рунит Шпаклевка Известковая готовая к применению (дисперсия). Толщина слоя – 0,5–2 мм.
4. Рунит Классическая накрывочная (финишная). Толщина слоя не менее 5 мм.
5. Рунит Оригинальная крупная. Толщина одного слоя 5–20 мм. При общей толщине более 40 мм оштукатуривание выполнять по металлической оцинкованной сетке 10×10 мм или 20×20 мм.
6. Кирпичная кладка (см. стр. 24 (*)).

«Оригинальная 5»

1. Рунит Силикатная краска (2 слоя) / Рунит Известковая краска (2 слоя).
2. Рунит Силикатная грунтовка (разбавление 1:1).
3. Рунит Шпаклевка Интерьерная. Толщина одного слоя – 0,5–2 мм.
4. Рунит Оригинальная накрывочная (финишная). Толщина слоя не менее 5 мм.
5. Рунит Оригинальная крупная. Толщина одного слоя 5–20 мм. При общей толщине более 40 мм оштукатуривание выполнять по металлической оцинкованной сетке 10×10 мм или 20×20 мм.
6. Кирпичная кладка (см. стр. 24 (*)).



«Оригинальная 1, 2, 3»



«Оригинальная 4 и 5»



Система «Оригинальная 5». Санкт-Петербург, ул. Михайлова, д. 2. Музей хлеба

«Известково-гипсовые» системы для реставрации интерьерной штукатурки

Штукатурная система «Известково-гипсовая» наносится на кирпичные и бетонные основания, а также на деревянные основания (по дранке или сетке) и старые известково-гипсовые и известковые штукатурки (*). Основу системы составляют крупнозернистые штукатурки Рунит Штукатурка Известково-гипсовая и Рунит Штукатурка Известково-гипсовая облегченная, которая является более экономичной из-за меньшего расхода.

Для подготовки поверхности рекомендуется грунтотка Рунит Унигрунт. В системе нельзя применять силикатные грунтотки! Для окраски рекомендуются водно-дисперсион-

ные, известковые, акриловые или силиконовые краски.

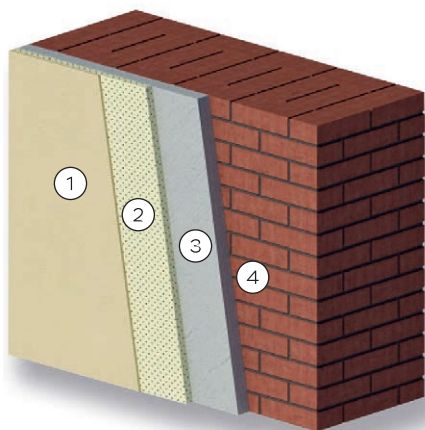
Вариант системы выбирается в зависимости от требования к фактуре поверхности (равномерно-шероховатая, гладкая, гладкая «в ноль»).

Равномерно-шероховатую поверхность под окраску обеспечивает мелкозернистая штукатурка Рунит Известково-гипсовая накрывочная (система «Известково-гипсовая 1»).

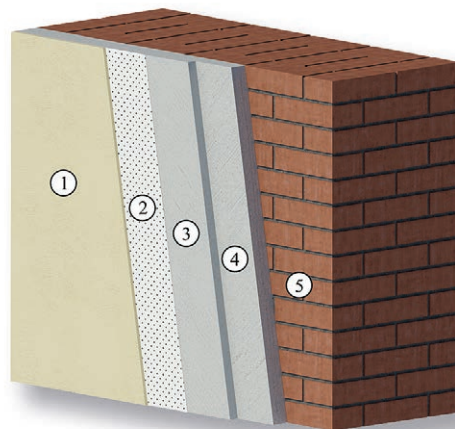
При необходимости получения гладкой поверхности под окраску применяют шпаклевки: Рунит Шпаклевка Известково-гипсовая (система «Известково-гипсовая 2») и «Известково-гипсовая 4») или Рунит Шпаклевка Интерьерная для получения гладкой поверхности «в ноль» (система «Известково-гипсовая 3», «Известково-гипсовая 5»).

Материалы «Известково-гипсовых» штукатурных систем

Наименование материалов	Назначение	Максимальный размер зерна заполнителя	Расход	Варианты системы				
				Известково-гипсовая 1	Известково-гипсовая 2	Известково-гипсовая 3	Известково-гипсовая 4	Известково-гипсовая 5
Рунит Унигрунт	Грунтование		0,10–0,15 кг/м ²	+	+	+	+	+
Рунит Известково-гипсовая	Толстослойная штукатурка	2,5 мм	1,2 кг/м ² /1 мм	+	+	+		
Рунит Известково-гипсовая облегченная	Толстослойная штукатурка	1,6 мм	0,9 кг/м ² /1 мм				+	+
Рунит Известково-гипсовая накрывочная	Мелкозернистая выравнивающая штукатурка	0,63 мм	1,0 кг/м ² /1 мм	+		+		
Рунит Шпаклевка Известково-гипсовая	Выравнивание под окраску	0,1 мм	1,2 кг/м ² /1 мм		+		+	
Рунит Шпаклевка Интерьерная	Выравнивание под «ноль»	0,1 мм	1,2 кг/м ² /1 мм			+		+
Фактура поверхности под окраску				шероховатая	гладкая	гладкая (в ноль)	гладкая	гладкая (в ноль)



«Известково-гипсовая 1,2, 4, 5»



«Известково-гипсовая 3»

«Известково-гипсовая 1» (без окраски)

1. Рунит Известково-гипсовая накрывочная. Толщина слоя 2–5 мм.
2. Рунит Унигрунт (разбавление водой 1:2).
3. Рунит Известково-гипсовая. Толщина одного слоя 5–20 мм. При общей толщине более 40 мм оштукатуривание выполнять по металлической оцинкованной сетке 10×10 мм или 20×20 мм.
4. Кирпичная кладка см. стр. 26 (*).

«Известково-гипсовая 2» (без окраски)

1. Рунит Шпаклевка Известково-гипсовая. Толщина слоя – 1–3 мм.
2. Рунит Унигрунт (разбавление водой 1:2).
3. Рунит Известково-гипсовая. Толщина одного слоя 5–20 мм. При общей толщине более 40 мм оштукатуривание выполнять по металлической оцинкованной сетке 10×10 мм или 20×20 мм.
4. Кирпичная кладка см. стр. 26 (*).

**«Известково-гипсовая 3»
(без окраски)**

1. Рунит Шпаклевка Интерьерная. Толщина одного слоя – 0,5–2 мм.
2. Рунит Унигрунт. Грунтование перед окраской (разбавление водой 1:2).
3. Рунит Известково-гипсовая накрывочная. Толщина одного слоя 2–5 мм. Перед нанесением накрывочного слоя поверхность штукатурки обрабатывается Рунит Унигрунт (разбавление водой 1:2).
4. Рунит Известково-гипсовая. Толщина одного слоя 5–20 мм. При общей толщине более 40 мм оштукатуривание выполнять по металлической сетке 10×10 мм или 20×20 мм.
5. Кирпичная кладка см. стр. 26 (*).

**«Известково-гипсовая 4»
(без окраски)**

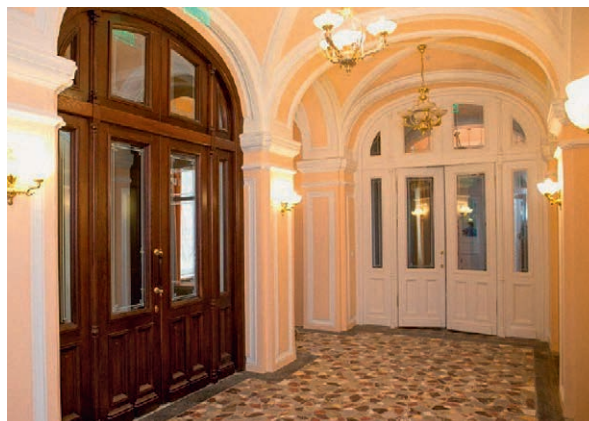
1. Рунит Шпаклевка Известково-гипсовая. Толщина слоя – 1–3 мм.
2. Рунит Унигрунт (разбавление водой 1:2).
3. Рунит Известково-гипсовая облегченная. Толщина одного слоя 5–30 мм. При общей толщине более 40 мм оштукатуривание выполнять по металлической сетке 10×10 мм или 20×20 мм. Поверхность штукатурки после окончательной затирки достаточно равномерная и не требует промежуточного накрывочного слоя под финишную шпаклевку.
4. Кирпичная кладка см. стр. 26 (*).

**«Известково-гипсовая 5»
(без окраски)**

1. Рунит Шпаклевка Интерьерная. Толщина слоя – 0,5–2 мм.
2. Рунит Унигрунт (разбавление водой 1:2).
3. Рунит Известково-гипсовая облегченная. Толщина одного слоя 5–30 мм. При общей толщине более 40 мм оштукатуривание выполнять по металлической сетке 10×10 мм или 20×20 мм. Поверхность штукатурки после окончательной затирки достаточно равномерная и не требует промежуточного накрывочного слоя под финишную шпаклевку.
4. Кирпичная кладка см. стр. 26 (*).



«Известково-гипсовая 1». Дворец Белозерских-Белосельских, Санкт-Петербург



«Известково-гипсовая 2». Дом ветеранов сцены им. М. Г. Савиной, Санкт-Петербург



«Известково-гипсовая 3». Цирк на Фонтанке, Санкт-Петербург



Материалы для реставрационных работ при низких температурах

При выполнении работ в условиях пониженных положительных и умеренно отрицательных температур (от +5 °С до -5 °С) к материалам и применяемым технологиям предъявляются особые требования.

Возможность проведения штукатурных и кладочных работ при низких температурах определяется, прежде всего, особенностями твердения строительных растворов на различных вяжущих.

Твердение цементного раствора происходит в результате формирования гидратных новообразований при химическом взаимодействии клинкерных минералов с водой.

С понижением температуры процесс твердения цементного раствора замедляется. Например, при температуре 5 °С прочность его нарастает в 3–4 раза медленнее, чем при температуре 20 °С, а при понижении температуры до 0 °С твердение раствора практически прекращается.

Для растворов на гашеной извести характерен механизм карбонатного твердения. Испарение избытка воды из растворной смеси обуславливает формирование кристаллов $\text{Ca}(\text{OH})_2$ и последующее образование CaCO_3 в результате взаимодействия гидроксида кальция с углекислым газом.

Уникальной особенностью извести является увеличение её растворимости с понижением температуры. Так при $t = 20$ °С растворимость составляет 0,166 г на 100 г воды, а при $t = 0$ °С – 0,173 г на 100 г воды.

Указанное свойство извести и тот факт, что твердение известковых растворов не основано на химическом взаимодействии с водой, было использовано нами при разработке сухих строительных смесей, предназначенных для применения в холодное время года без использования противоморозных добавок.

Следует отметить, что при работе в условиях пониженных температур избыток воды существенно ухудшает свойства материалов. Для достижения требуемого результата мы оптимизировали содержание основных компонентов, подобрали специальные минеральные и функциональные добавки, снижающие водопотребность смеси и способствующие

увеличению ранней прочности.

В таблице представлен ассортимент продукции «РУНИТ», предназначенный для использования в холодное время года с указанием температурных условий применения. Нижний температурный предел обусловлен не только свойствами состава, но и условиями проведения работ. В морозы при температурах «минус 15–20 °С» для исполнителей штукатурных и кладочных работ достичь должного качества, чисто физически чрезвычайно затруднительно. Реально допустимая температура для проведения работ – это среднесуточная температура не ниже «минус 10 °С».

При установившихся отрицательных температурах следует применять материалы с противоморозными добавками. Для работы в зимних условиях выпускаются материалы «РУНИТ» с обозначением (М). Используются добавки, которые обеспечивают известковым растворам набор прочности и не вызывают высолообразований.



Набережная реки Мойки, д. 73. В условиях низких температур использовали штукатурку «Рунит Оригинальная крупная (М)» и шпаклевку «Рунит Шпаклевка Универсальная (М)»

Ассортимент материалов «РУНИТ» для реставрационных работ при низких температурах

Наименование материала	Среднесуточная температура применения, не ниже	Наименование материала (М)	Среднесуточная температура применения, не ниже
Рунит Классическая крупная	-5 °С	Рунит Классическая крупная (М)	-10 °С
Рунит Классическая накрывочная (финишная)	-3 °С	Рунит Классическая накрывочная (финишная) (М)	-8 °С
Рунит Оригинальная крупная	0 °С	Рунит Оригинальная крупная (М)	-10 °С
Рунит Оригинальная накрывочная (финишная)	0 °С	Рунит Оригинальная накрывочная (финишная) (М)	-8 °С
Рунит Модерн	0 °С	Рунит Модерн (М)	-8 °С
Рунит Для карнизов и тяг накрывочная	0 °С	Рунит Для карнизов и тяг накрывочная (М)	-8 °С
Рунит Шпаклевка универсальная	+5 °С	Рунит Шпаклевка универсальная (М)	-5 °С
Рунит Шпаклевка Грубозернистая	+5 °С	Рунит Шпаклевка Грубозернистая (М)	-5 °С
Рунит Кладочная известковая	0 °С	Рунит Кладочная известковая (М)	-10 °С

При работе в условиях низких температур следует соблюдать следующие правила:

- Прежде всего – не работать на обледеневших стенах. Следует учитывать, что перепады температур могут привести к обледенению стен.
- Не следует превышать требуемое водо-твердое отношение (В/Т).
- Защищать фасад от прямого попадания осадков. В осенне-зимний период рекомендуется фасады затянуть пленкой для создания микроклимата и постепенного, медленного остывания стен.
- Рекомендуется мешки с сухой смесью в объеме суточной нормы использования перед применением выдерживать в теплом помещении при температуре + (10–20) °С не менее 24 часов.
- Сухие смеси «зимней серии» для полного растворения противоморозных добавок следует затворять теплой водой с температурой +(20–40) °С.
- Следует избегать обильного смачивания основания и штукатурных слоев, а также дополнительного грунтования. При необходимости смачивания поверхности, рекомендуется использовать теплую воду с температурой +(20–40) °С.



Ул. Декабристов, д. 27. В условиях низких температур использовали штукатурки «Рунит Оригинальная крупная (М)», «Рунит Оригинальная накрывочная (финишная) (М)», «Рунит Для карнизов и тяг накрывочная (М)», и шпаклевку «Рунит Шпаклевка Универсальная (М)»