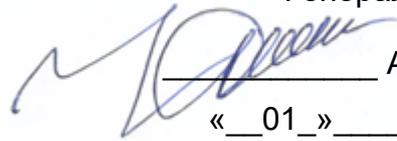


Российская Федерация
Общество с ограниченной ответственностью
«Рунова»

УТВЕРЖДАЮ
ООО «Рунова»
Генеральный директор



А.В. Нестеренко

«_01_»_06_2019 г.



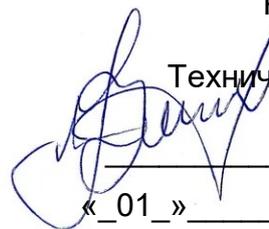
**ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА
ТК 07-002**

**ПО УСТРОЙСТВУ ГИДРОИЗОЛЯЦИОННОЙ МЕМБРАНЫ НА ГРАНИЦЕ
КОНСТРУКЦИЯ ГРУНТ**

РАЗРАБОТАНО

ООО «Рунова»

Технический директор



Е.В. Вишняков

«_01_»_06_2019 г.

Санкт-Петербург
2019

Содержание

1. Область применения	3
2. Общие положения	3
3. Организация и технология выполнения работ	3
4. Основные работы	4
5. Подготовка основания	5
6. Бурение инъекционных шпуров	5
7. Установка инъекционных пакеров	5
8. Инъецирование	6
9. Демонтаж пакеров и зачеканка инъекционных шпуров.	7
10. Требования к качеству работ.	7
11. Техника безопасности и охрана труда	8
12. Транспортирование и хранение материалов	8
Приложение А. Техническое описание	10
Приложение Б. Техническое описание	11
Приложение В. Техническое описание	13
Приложение Г. Техническое описание	17

Взам. ИНВ. №		Подпись и дата		ИНВ. № подл.			Лист
						ООО «Рунова» ТК 07-002	2
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		

1. Область применения

Настоящая технологическая карта разработана с целью описания технологии создания гидроизоляционной мембраны на границе конструкция – грунт методом инъектирования, с использованием систем материалов компании Рунова.

Технологическая карта предназначена для использования при разработке Проектов производства работ (ППР), Проектов организации строительства (ПОС), другой организационно-технологической документации, а также с целью ознакомления рабочих и инженерно-технических работников с правилами производства работ.

Данной картой предусмотрено выполнение ремонтных работ при температуре воздуха не ниже +5°C. В зимний период ремонтные работы производятся только на внутренних элементах конструкций отапливаемых зданий (ярки, колонны, утепленные своды). В весенний период ремонтные работы производятся после полного оттаивания кладки до температуры выше +5°C.

При привязке данной Технологической карты к конкретным объектам и условиям производства работ подлежат уточнению объемы работ, потребность в материально-технических ресурсах, калькуляция затрат труда и календарный план производства работ.

Технологическая карта разработана в соответствии с учётом требований следующих нормативных документов:

1. МДС 12-29.2006 Методические рекомендации по разработке и оформлению технологической карты.
2. СП 48.13330.2011 Организация строительства.
3. СНиП 12-03-2001 Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования.
4. СНиП 12-04-2002 Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство.
5. WTA-Merkblätter 4-3-98/D. Ремонт кладки – устойчивость, несущая способность

2. Общие положения

Работы по созданию гидроизоляционной мембраны на границе конструкция – грунт методом инъектирования необходимо выполнять силами специализированных бригад или звеньев под руководством опытного инженерно-технического работника, прошедших соответствующее обучение или силами специализированной организации. Данная технологическая карта может быть дополнена или заменена при условии согласования с техническими специалистами ООО «Рунова».

3. Организация и технология выполнения работ

Перед началом выполнения работ по ремонту необходимо провести визуальную оценку конструкций.

Результаты обследований в своём составе (например, в виде дефектной ведомости) должны содержать данные о местоположении дефектов на конструкциях, их длине, ширине и глубине распространения в тело конструкций. Результаты обследований используются для выбора материалов и технологических приёмов при восстановлении, подсчёта объёмов материалов и трудозатрат.

Взаим. И.Н.В. №
Подпись
И.Н.В. №

						ООО «Рунова» ТК 07-002	Лист
							3
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		

До начала производства работ следует обеспечить доступ к дефектам по всей области их распространения и подготовить необходимый инвентарь и оборудование.

Ремонтные работы необходимо осуществлять при температурах основания, окружающей среды и материалов в интервале от +5°С (мин.) до +35 °С (макс). Ремонтные работы в зимний период необходимо производить с применением методов прогрева основания и материалов в процессе приготовления, нанесения и твердения. Приборы и инструменты, необходимые для замера этих параметров, строительная организация подбирает самостоятельно исходя из требований соответствующих нормативов и возможностей. Мешки и вёдра с материалами на минеральной основе хранить на поддонах, предохраняя от влаги, при температуре от -30° С до + 50° С и влажности воздуха не более 70 %. Не допускать резкого изменения температуры при хранении. Поддоны с мешками должны быть укрыты плотной пленкой со всех сторон на весь период хранения. Запрещается хранить Runova Germio или Runova Plomba в открытой таре.

Канистры и вёдра с инъекционными материалами хранить согласно техническим описаниям на материалы.

4. Основные работы

Работы созданию гидроизоляционной мембраны на границе конструкция – грунт методом инъектирования включает в себя следующие работы:

- подготовка поверхности усиливаемого, гидроизолируемого участка
- усиление конструкции *(при необходимости)* согласно **ТК 06-001** «ПО УСИЛЕНИЮ КАМЕННЫХ И АРМОКАМЕННЫХ КОНСТРУКЦИЙ ПАМЯТНИКОВ АРХИТЕКТУРЫ МЕТОДОМ СПЛОШНОГО ИНЪЕЦИРОВАНИЯ И ЛОКАЛЬНОГО ЗАПОЛНЕНИЯ ТРЕЩИН И ШВОВ» компании Рунова
- бурение инъекционных шпуров
- установка инъекционных пакеров
- инъектирование (нагнетание инъекционного раствора)
- демонтаж пакеров и зачеканка инъекционных шпуров.

Материалы для гидроизоляции представлены в таблице 1.

Т а б л и ц а 1 – Материалы для гидроизоляции

Гидроизоляционный материал	Назначение
Runova GL-10 инъекционная композиция для устройства эластичной мембраны, горизонтальной, вертикальной гидроизоляции	Для гидроизоляции на всех этапах строительства, реконструкции и ремонта сооружений. Горизонтальная, вертикальная гидроизоляция. Комбинированная гидроизоляция без выхода в грунт и с выходом за пределы конструкции.
Runova GLX-30 инъекционная композиция для устройства эластичной мембраны, горизонтальной, вертикальной гидроизоляции и ремонта деформационных швов, усиленная полимерной дисперсией	Для гидроизоляции на всех этапах строительства, реконструкции и ремонта сооружений. Экранная гидроизоляция с выходом в грунт за пределы конструкции. Комбинированная гидроизоляция без выхода в грунт и с выходом за пределы конструкции. Герметизация трещин. Герметизация монтажных и деформационных швов. Герметизация и гидроизоляция компенсационных зазоров.

Взам. № инв. №
Подпись
Изм. № подл.

						ООО «Рунова» ТК 07-002	Лист
							4
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		

5. Подготовка основания

Поверхность конструкции под гидроизоляционную мембрану подготавливают с целью предотвращения выхода инъекционного раствора наружу и выполняют способом локального заполнения трещин и швов.

Локальное заполнение трещин и швов шириной раскрытия более 5 мм.

Создать штрабу прямоугольной формы размеров 3×3 (4×4) 5х5 см по всей длине трещины и шва. Подготовленную поверхность смочить водой. Перед нанесением ремонтного материала, поверхность трещин и швов должна быть матово-влажной, без луж.

Заполнить штрабу материалом Runova Germio.

Расход материала Runova Germio при ширине штрабы:

20х20 мм 0,7 кг

30х30 мм 1,6 кг

40х40 мм 2,8 кг

Локальное заполнение трещин и швов шириной раскрытия менее 5 мм.

Поверхность трещин и швов тщательно очистить от веществ, препятствующих прочности сцепления с основанием: мусор, пыль, грязь, масла, жир, краска, ржавчина. Основание должно быть несущим, разрушенные и отслаивающиеся элементы удалить механически кар щёткой или водо-пескоструйной установкой.

Смочить трещину и швов.

Трещину заполнить ремонтной смесью по всей длине и на ширину 10 см с заходом на поверхность около трещины.

Для трещин длиной более 2 м предусмотреть промежутки для возможности выхода воздуха, выдавливаемого инъекционным материалом из трещины. Расстояние между разрывами должно составлять не менее 1 м.

Ремонтный материал: сверх быстротвердеющая смесь Runova Plomba

Средний расход смеси на 1 куб. дм отверстия 1,6 кг

6. Бурение инъекционных шпуров

Пробурить инъекционные шпуры установками алмазного сверления кольцевыми сверлами диаметром 18 мм с шагом 300 - 400 мм в шахматном порядке. Шпуры располагают равномерно по инжецируемому участку, под углом в 90° от лицевой поверхности (предпочтительно в швах) кладки. В 2 ряда.

Шпуры должны проходить толщину стены насквозь и заходить за наружную границу. Не допускается применение ударных инструментов.

7. Установка инъекционных пакеров

Инъекционные шпуры очистить от осыпавшегося материала и пыли промышленным пылесосом или продуть с использованием пневматического оборудования. При продувке прочистить каналы на всю их глубину, начиная от основания шпура. Пакеры устанавливаются в процессе инжецирование, по факту окончания прокачки предыдущего.

Взаим. инв. №
Подпись
И.И.И. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

ООО «Рунова» ТК 07-002

Лист

5

Забить в шпур инъекционный пакер Runova Plast-Pack и зачеканить его ремонтным материалом Runova Plomba.

Оборудование: инъекционный пакер Runova Plast-Pack

Ремонтный материал: сверх быстротвердеющая смесь Runova Plomba

Средний расход смеси на 1 куб. дм отверстия 1,6 кг.

Основные характеристики данных материалов приведены в Приложении А, Б, В, Г.

8. Инъекцирование

8.1 Инъекцирование производить ремонтно - гидроизоляционным инъекционным материалом Runova GL-10/ Runova GLX-30.

8.2 Инъекцирование производить при помощи инъекционного насоса через пакеры Runova Plast-Pack, установленные в шпур. В процессе инъекцирования запрещено резко повышать давление в насосе на выходе материала.

8.3 Инъекцирование начинать с нижнего ряда шпуров. Инъекцирование гидроизоляционных составов в каждый шпур производить непрерывно до появления в соседних шпурах материала или повышения инъекционного давления.

8.4 До истечения жизнеспособности инъекционного материала необходимо произвести повторное «допрессовывающее» инъекцирование в уже проинъекцированные пакеры.

Инъекционный материал: Runova GL-10/ Runova GLX-30 инъекционная композиция для устройства эластичной мембраны, горизонтальной, вертикальной гидроизоляции.

Расход: 10 - 50 л/м²*1

*1 - расход материала может меняться в зависимости от толщины стены, наличия пустот, впитывающей способности основания и грунта.

Т а б л и ц а 2 - Расходы воды для приготовления 1 кг готового раствора

Группа материалов	Наименование	Расход воды для затворения 1 л сухой смеси, л	Жизнеспособность, мин.
Состав для запечатывания	Runova Plomba	0,25 – 0,26	40
	Runova Germio	0,16 – 0,17	30

Основные характеристики данных материалов приведены в Приложении Д, Е.

Т а б л и ц а 3 - Оборудование рекомендованное для замешивания растворов и гидроизоляционных смесей

Насадка миксер для дрели	Строительный миксер	Двулопастной строительный миксер
		

Взв. и нв. №
Подпись и дата
И н в. №
П о д л.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата
------	--------	------	-------	---------	------

ООО «Рунова» ТК 07-002

Лист

6

9. Демонтаж пакеров и зачеканка инъекционных шпуров.

По окончании инъекционных работ следует срезать инъекционные пакеры ножом или сбить их молотком. Инъекционные шпуры заделать ремонтным материалом Runova Plomba.

Ремонтный материал: сверх быстротвердеющая смесь Runova Plomba
Средний расход смеси на 1 шпур 0,2 кг

10. Требования к качеству работ.

При производстве работ по мембранной гидроизоляции на границе конструкция - грунт методом инъектирования, следует соблюдать требования настоящей технологической карты.

Производственный контроль качества работ по усилению и гидроизоляции конструкций должен включать входной контроль рабочей документации, материалов и оборудования, операционный контроль производства ремонтных работ и оценку соответствия выполненных работ нормативным требованиям.

Входной контроль:

При осуществлении входного контроля качества каждой партии материалов следует:

- визуально оценить целостность упаковки и внешний вид материала;
- сравнить результаты приемно-сдаточного контроля данной партии материала, приведенные в документе о качестве, с требованиями технических условий.

Операционный контроль:

При проведении работ по усилению и гидроизоляции конструкций, операционный контроль следует осуществлять на следующих этапах работ:

- при приготовлении ремонтных материалов (температура окружающей среды, строительной конструкции и материала, чистота емкости для перемешивания, пропорция смешивания компонентов, равномерность перемешивания, длительность перемешивания; температура смеси, однородность материала)
- непосредственно при инъектировании следует внимательно контролировать время инъектирования, инъекционное давление, последовательность подключения насоса к пакерам, выход инъекционного материала через пакер или шпур.

Приемочный контроль:

3.5.1 При приемке качество работ по усилению и гидроизоляции конструкций определяется следующими способами:

- визуальным;
- неразрушающим методом контроля;
- лабораторными испытаниями.

Визуальный осмотр:

Контроль качества запечатывающего состава должен включать визуальный осмотр и простукивание покрытия легким молотком. На поверхности покрытия не должно быть усадочных трещин, вздутий и отслоений. Глухой звук указывает на неплотность прилегания ремонтного материала к поверхности или его отслаивание. При необходимости сплошного покрытия ремонтируемого участка.

Лабораторные испытания:

При визуальном осмотре выбуренных кернов, инъектирование считается успешным, если инъекционным материалом заполнено не менее 90% трещин или пустот.

И н в . № п о д л .	П о д п и с ь и д а т а	В з а м . И н в . №				

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

Неразрушающие методы контроля следует применять для оперативного контроля качества работ или, когда нет возможности, провести лабораторные испытания в соответствии с ГОСТ 22690-88.

11. Техника безопасности и охрана труда

При производстве гидроизоляционных работ необходимо соблюдать требования безопасности, предусмотренные СНиП 12-03-2001, СНиП 12-04-2002.

При работе с механизмами и оборудованием, предназначенными для приготовления и нанесения материалов, необходимо соблюдать требования безопасности, предусмотренными в инструкциях по эксплуатации на данное оборудование.

К работам с применением специального оборудования допускать обученных рабочих, прошедших инструктаж по технике безопасности, пожарной безопасности и промышленной санитарии.

Рабочее место, место подъема и приемки материалов и все помещения, по которым материалы 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, а в особо опасных местах - не выше 12 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.

На каждую установку и механизмы, применяемые для приготовления и нанесения материалов, должны быть паспорт и инструкция по их эксплуатации.

Разрешается работать только с исправным оборудованием. Подключать используемое оборудование к сети должны только электрослесари, имеющие соответствующую квалификацию.

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.

Рабочее место, место подъема, место спуска и приемки материалов и все помещения, по которым материалы доставляются к месту работы, должны быть освещены постоянными или переносными светильниками.

Погрузку, разгрузку и переноску материалов необходимо производить с соблюдением норм поднятия и переноски тяжестей.

12. Транспортирование и хранение материалов

Транспортирование и хранение материалов на минеральной основе осуществляется по ГОСТ 31357- 2007 и ГОСТ 9980.5 Составы транспортируют всеми видами транспорта крытого типа. Смесь упакована в специальные мешки с минимальной подверженностью неблагоприятным атмосферным условиям. Все характеристики продукта и гарантийные сроки верны для продукта, хранящегося в закрытой упаковке с соблюдением условий хранения. За продукт в открытой или поврежденной таре и его характеристики производитель ответственности не несёт. Мешки хранить на поддонах, предохраняя от влаги, при температуре от -30°С до + 50°С и влажности воздуха не более 70 %. Для инъекционных материалов следует соблюдать требования по транспортировке и хранению в соответствии с техническими описаниями на материалы.

Взам. инв. №	
Подпись	
Инд. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

ООО «Рунова» ТК 07-002

Лист

8

Гарантии изготовителя: изготовитель гарантирует соответствие материалов требованиям технических условий при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения и указаний по применению. Сроки хранения ремонтных материалов Runova – 12 месяцев со дня изготовления. Runova Germio – 18 – месяцев, Runova Plomba – 6-месяцев со дня изготовления. Runova GL-10/ Runova GLX-30: 6 месяцев.

ВНИМАНИЕ: защищать от воздействия ультрафиолетового излучения.

По истечении срока хранения материалы должны быть проверены на соответствие требованиям технических условий. В случае соответствия материалы могут быть использованы по назначению.

Правильно подобранная и нанесенная система материалов полностью восстанавливает эксплуатационные свойства конструкции и позволяет увеличить межремонтные интервалы.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Взам. инв. №	Подпись и дата	Изм. № подл.	ООО «Рунова» ТК 07-002	Лист
										9

Runova Plast-Pack



Инъекционный пластиковый пакер

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ Runova Plast-Pack:

Характеристика	Единицы	Значение
Материал		пластик
Размеры (диаметр x длина)	мм	23 x 115
Внутренний диаметр входного отверстия	мм	4,5
Уплотнение		7-кратное
Максимальное допускаемое инъекционное давление при нагнетании материала в кирпичную кладку	Атм	30
Потери давления	Атм	около 1
Характеристики продукта Runova Plast-Pack		
Срок хранения	Срок хранения - неограниченный, при условии надлежащего хранения в оригинальной неповрежденной упаковке в сухих условиях при температуре от +5°C до +35°C	
Форма поставки	Коробка 500 шт	
Дата редакции технического описания	01.06.19	



Примечание: Наши рекомендации по применению продукта основаны на результатах лабораторных исследований и практическом опыте; однако их следует рассматривать как общие рекомендации по применению, и они не являются окончательными. Поскольку мы не оказываем влияния на применение и переработку продуктов, содержание данного технического описания не устанавливает никакой ответственности для производителя. В случае возникновения каких-либо особых ситуаций на строительном объекте и, если они не содержатся в данном документе, к Вашим услугам наша техническая служба. С выпуском данного технического описания, предыдущие считаются недействительными, и теряют законную силу.

Взв. и нв. №	
И нв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

ООО «Рунова» ТК 07-002

Лист

10

Runova Plomba

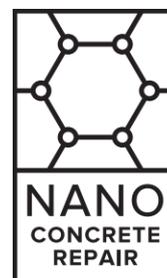


Сверхбыстротвердеющая смесь для устранения активных протечек

Вес: Ведро 5кг

ОСНОВНЫЕ СВОЙСТВА

- РАЗРАБОТАН С ПРИМЕНЕНИЕМ НАНОТЕХНОЛОГИЙ
- ТВЕРДЕЕТ ЗА 3-5 МИНУТ
- ВЫСОКОПРОЧНАЯ
- БЕЗУСАДОЧНАЯ



ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Тип основания		
Кирпичная кладка		
Бетон и железобетон		
Стяжка		
Цементная, цементно-известковая штукатурка		
Природный и искусственный камень		
Трубы		
Сфера работ		
Помещение с нормальной влажностью		
Помещения с повышенной влажностью (ванная)		
Бассейны		
Наружные работы	Фасад	
	Цоколь	

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Характеристики продукта		
Цвет		серый
Вязущее		Цемент
Максимальный размер фракции		0,63 мм
Характеристики применения		
Минимальная глубина дефекта		10 мм
Минимальная ширина дефекта		10 мм
Время использования раствора		3-5 минут
Средний расход смеси на 1 куб. дм. отверстия		~ 1,6 кг

Взам. № И.В. №

Подпись и дата

И.В. № ПОДЛ.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

ООО «Рунова» ТК 07-002

Лист

11

Характеристики эксплуатации	
Марочная прочность	не менее М 200
Прочность на сжатие (через 24 ч)	не менее 20 Мпа
Прочность на сжатие (через 1 ч)	не менее 5 Мпа
Прочность на изгиб (через 24 ч)	не менее 1 Мпа
Прочность сцепления с основанием (через 24 ч)	не менее 1 Мпа
Морозостойкость	F 50
Марка по водонепроницаемости через 1 час	не менее W 4
Марка по водонепроницаемости через 24 часа	не менее W 8
Температура эксплуатации	От + 50 до – 70° С

СОСТАВ

Цементное вяжущее, минеральные, гидрофобные и полимерные модифицирующие добавки.

ПОДГОТОВКА ОСНОВАНИЯ

Края отверстия очистить от пыли, грязи, масляных пятен, отслаивающихся элементов – всего, что может ухудшить сцепление материала с основанием. Произвести расшивку поврежденных мест с расширением внутрь конструкции глубиной не менее 10 мм и шириной не менее 10 мм.

ПРИГОТОВЛЕНИЕ РАСТВОРА

Затворить смесь водой (от +10 до +25° С) в пропорции:

- на 1 кг смеси – 0,25 – 0,26 л воды.
- на 5 кг смеси – 1,25 – 1,30 л воды.

СПОСОБЫ ПРИМЕНЕНИЯ

Ликвидация локальных протечек воды высокой интенсивности производится путем заполнения места протечки растворной смесью на максимально возможную глубину. Предварительно, необходимо максимально уменьшить силу потока воды, путем использования пробок из дерева, плотной бумаги, текстильных или иных подходящих материалов. При заделке отверстия пробкой из вспомогательных материалов необходимо, чтобы она располагалась глубже относительно поверхности основания.

При работе со смесью рекомендуем приготовить такое количество раствора, которое можно выработать в течение 1-2 минут. Растворная смесь готовится вручную в непосредственной близости от источника протечки и используется незамедлительно. После заполнения места протечки, растворная смесь фиксируется (прижимается) в течении 1-2 минут во избежание провисания или выдавливания. После локальной ликвидации протечки, рекомендуется провести полную гидроизоляцию поверхности с использованием Runova Hydron.

Ликвидация многочисленных микропротечек малой интенсивности на большой площади производится путем втирания сухой смеси в гидроизолируемую поверхность. После ликвидации протечки, рекомендуется провести полную гидроизоляцию поверхности с использованием Runova Hydron.

Применение Runova Plomba в качестве ремонтного состава для срочного восстановления геометрии поврежденных поверхностей проводится после предварительной очистки и увлажнения ремонтируемой поверхности.

Участки, покрытые белым налетом, требуют обработки слабым раствором кислоты и промывки водой.

Поверхность пригодна для устройства гидроизоляции Runova Hydron – в соответствии с инструкцией на упаковке.

ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

Не допускайте попадания материала в глаза и дыхательные пути.

ХРАНЕНИЕ

Гарантийный срок хранения в сухом помещении и закрытой заводской упаковке для ведра весом 5 кг. составляет 6 месяцев со дня изготовления,

Взв. и инв. №	Подпись и дата	И.в. № подл.						
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

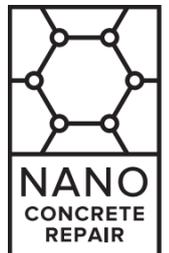
Runova Germio



Смесь для гидроизоляции швов, стыков, трещин, примыканий, вводов коммуникаций
Вес: Мешок 25 кг

ОСНОВНЫЕ СВОЙСТВА

- РАЗРАБОТАН С ПРИМЕНЕНИЕМ НАНОТЕХНОЛОГИЙ
- ВЫСОКАЯ СТЕПЕНЬ СЦЕПЛЕНИЯ С ОСНОВАНИЕМ
- ИСПОЛЬЗУЕТСЯ БЕЗ СПЕЦИАЛЬНЫХ СВЯЗУЮЩИХ ПОКРЫТИЙ
- ТВЕРДЕНИЕ ПРИ ВЫСОКОЙ ВЛАЖНОСТИ



ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Тип основания		
Кирпичная кладка		
Бетон, железобетон		
Камень (в т.ч. бутовый камень)		
Цементная стяжка		
Цементная, цементно-известковая штукатурка		
Гидроизоляция стыков бетонных колец		
Сфера работ		
Помещения с нормальной влажностью		
Помещения с повышенной влажностью		
Бассейн		
Подвалы		
Наружные работы	Фасад	
	Цоколь	
Поверхность		
Стена		
Пол		
Потолок**		

*использование данного продукта не отменяет использование гидропрокладок

**использование смеси возможно при минимальном расходе воды

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Характеристики продукта		
Цвет		Серый
Вяжущее		Цемент
Максимальная фракция		1,25 мм

Взаим.
инв. №

Подпись
и дата

Инд. №
подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

ООО «Рунова» ТК 07-002

Лист

13

Характеристики применения	
Расход смеси	См. таблицу***
Минимальная толщина нанесения	5 мм
Максимальная толщина нанесения	35 мм
Жизнеспособность готового раствора в открытой таре	30 мин
Проведение работ при температуре основания	от +5 ⁰ до +35 ⁰ С

Изменение характеристик бетона после отвержения	
Марка по водонепроницаемости	min W14
Марка по морозостойкости	min F300
Прочность при сжатии через - 24 часа - 28 суток	min 9 МПа min 25 МПа
Прочность сцепления с бетоном через - 7 суток - 28 суток	min 1,2 МПа min 2,0 МПа
Прочность при изгибе в возрасте - 28 суток	min 8,0 МПа
Теплостойкость, при постоянном воздействии	+120 ⁰ С
Контакт с питьевой водой	да
Эксплуатация в агрессивных средах	5 < рН < 14
Температура эксплуатации	От -50 ⁰ С до +70 ⁰ С

***Расход сухой смеси для герметизации шва или штрабы длиной 1 м, сечением:

20x20мм	0,7 кг
30x30мм	1,6 кг
40x40мм	2,8 кг

СОСТАВ

Цемент, фракционированный песок, армирующие волокна и модифицирующие добавки

НАЗНАЧЕНИЕ

Герметизация и заполнение швов, примыканий, трещин в железобетонных, и каменных конструкциях, подверженных воздействию морской воды, многократному чередованию циклов замораживания оттаивания. Рекомендована для герметизации вводов коммуникаций, однако не отменяет использование гидропрокладок.

ПОДГОТОВКА ОСНОВАНИЯ

Перед проведением работ активные протечки и фильтрацию воды устранить при помощи материала Runova Plomba.

Поверхность должна быть шероховатой.

Внимание! гладкие поверхности недопустимы.

При подготовке поверхности окончательную очистку поверхности необходимо произвести водой при помощи водоструйного аппарата. Рекомендуемое давление 300 бар.

Подготовка участка с оголением арматуры:

- В случае оголения арматуры бетон, вокруг нее, вскрыть и удалить: на глубину не менее 20 мм; на 50 мм от каждого края зоны повреждения.

- Участки арматуры и выступающих металлических частей очистить от ржавчины и окислов.

- При коррозии арматуры более 30%, арматуру необходимо заменить.

Все работы по подготовке участка с оголением арматуры необходимо производить в соответствии с СП 28.13330.2012

Перед герметизацией поверхность обильно увлажнить водой (не позднее 15 мин. до нанесения смеси). Лишнюю воду убрать при помощи сжатого воздуха или ветоши.

Подготовка шва и примыкания

При ремонте шва или элементов конструкции в месте примыкания, ослабленные и непрочные участки удалить механическим путем до прочного основания на глубину не менее 20 мм под углом 20° для примыканий, и 90°

Взаим. инв. №	Подпись и дата	Инд. № подл.						
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

ООО «Рунова» ТК 07-002

Лист

14

для швов в горизонтальных и вертикальных поверхностях. Размер штрабы в месте примыкания по всей длине должен быть не менее 20X20 мм, края штрабы необходимо срубить в форме «ласточкиного хвоста».

Подготовка трещины

На расстоянии 50 мм от трещины в обе стороны непрочные и ослабленные участки удалить механическим путем до прочного основания.

Трещину расшить по всей длине. Длина штрабы должна быть на 50 мм больше в обе стороны. Размер штрабы не менее 20X20 мм. Края штрабы срубить в форме «ласточкиного хвоста»

ПРИГОТОВЛЕНИЕ РАСТВОРА

При смешивании с необходимым количеством воды образует безусадочный тиксотропный раствор с высокой степенью адгезии к ремонтируемому основанию.

Количество сухой смеси рассчитывается исходя из объема работ согласно расходу материала.

Для приготовления раствора используйте чистые емкости и инструменты.

ВАЖНО: *Использовать подготовленный раствор необходимо в течение 30 минут с момента замешивания*

При температуре воздуха +5-10° С воду для затворения, подогреть до +30° С.

Затворить смесь водой (от +15 до +20 °С) в пропорции:

Сухую смесь постепенно добавляют в воду.

Расход воды составляет:

на 1 кг смеси – 0,16 – 0,17 л воды;

на 25 кг смеси – 4,0– 4,25 л воды.

Добавляя смесь в воду, её нужно постоянно перемешивать, а также непрерывно мешать в течение 2-4 минут до образования однородной консистенции****.

Подождать 5 минут, пока закончатся все химические реакции.

Повторно перемешать в течение 2 минут.

Запрещается добавлять воду или сухую смесь в раствор для изменения подвижности раствора по истечении 5 минут после второго перемешивания.

**** Перемешивание рекомендуется проводить с использованием специального миксера для сухих смесей или обычной дрели с насадкой, количество оборотов не более 500 оборотов в минуту. При большом количестве оборотов в смесь будет вовлекаться большое количество воздуха, что может отрицательно сказаться на качестве поверхности.

ВНИМАНИЕ!

Запрещено наносить смесь для гидроизоляции Runova Germio

- на сухую поверхность;
- на поверхность, с активными протечками воды;
- на замерзшую поверхность;
- запрещается применение раствора через 30 минут после второго перемешивания.

ПОРЯДОК РАБОТЫ

Готовым раствором заполняют подготовленный шов или штрабу вручную, шпателем или мастерком. Не рекомендуется наносить раствор толщиной менее 5 мм.

Толщина одновременно наносимого слоя на вертикальную поверхность, без использования опалубки, составляет от 5 до 35 мм. При толщине более 35 мм, раствор необходимо наносить послойно.

Для получения хорошей адгезии, последующих слоев, рекомендуется делать поверхность каждого предыдущего слоя шероховатой, например, путем нанесения на незатвердевший раствор, насечек краем шпателя.

Второй и последующие слои можно наносить через 1,0-1,5 часа после нанесения предыдущего слоя.

При длительном перерыве между нанесением слоев, более 2 суток, поверхность необходимо обработать металлической щеткой и обильно увлажнить.

Материал рекомендуется применять при температуре воздуха от +5°С до +35°С.

Рекомендации по применению в данной инструкции усреднены и даны для температур воздуха от +10°С до +25°С.*5

*5 При температуре от +5°С до +10°С для ускорения набора прочности рекомендуется:

- сухую смесь перед применением выдержать в теплом помещении, при температуре +15°С - +25°С, в течение не менее 1 суток;
- для затворения использовать воду с температурой - +30°С;
- ремонтируемую поверхность перед началом работ прогреть, возможен прогрев с помощью горячей воды;

*5 При температуре выше +25°С для уменьшения влияния высокой температуры на данные параметры рекомендуется:

- сухую смесь хранить в прохладном месте;
- для затворения использовать холодную воду;
- непосредственно перед началом работ поверхность охладить, промыв ее холодной водой;

Взаим. ИНВ. №							ООО «Рунова» ТК 07-002	Лист
								15
Подпись							ООО «Рунова» ТК 07-002	
ИНВ. № ПОДЛ.							ООО «Рунова» ТК 07-002	
	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		

- работы выполнять в прохладное время суток;
- защитить свеженанесенный раствор от высыхания и прямых солнечных лучей.

По истечении 3-х суток после проведения работ необходимо провести проверку качества выполненных работ. При этом поверхность должна быть по виду одинаково плотной, без видимых трещин и шелушений, не должно быть расслоения материала и отслаивания от основания. При обнаружении дефектов необходимо провести ремонт данных участков.

ВНИМАНИЕ!

После нанесения состав необходимо содержать во влажных условиях не менее 12–16 часов, для чего производить многократное увлажнение поверхности с интервалом 3–4 ч. После нанесения в особенно сухую и жаркую погоду рекомендуется защищать поверхность от быстрого испарения воды пленкой.

Внимание! не давать поверхности подсыхать, защищать её от прямых солнечных лучей, ветра, дождя, мороза, защищать от механических повреждений.

Поверхность после нанесения Runova Germio пригодна для:

- оштукатуривания и шпаклевания – через 3 суток;
- укладки плитки всех типов – через 3 суток;
- устройства полов – через 3 суток;
- использования составов органического происхождения - через 10 суток.

Время дальнейшей обработки поверхности может быть сокращено или увеличено, в зависимости от условий нанесения и требований конкретного типа отделочного материала к максимально допустимой влажности бетона.

ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

Не допускайте попадания материала в глаза, на кожу и в дыхательные пути. При работе с составом необходимо использовать индивидуальные средства защиты.

ХРАНЕНИЕ

Гарантийный срок хранения в сухом помещении и закрытой заводской упаковке составляет 18 месяцев со дня изготовления.

Допустимая температура для хранения от -30°C до +50°C. Не допускать резкого изменения температуры при хранении.

ТРАНСПОРТИРОВКА

Составы транспортируют всеми видами транспорта крытого типа.

ВНИМАНИЕ! *все работы по гидроизоляции швов, стыков, трещин, примыканий, вводов коммуникаций проводятся в системе с другими гидроизоляционными материалами, в зависимости от специфики используемых материалов и сферы работ.*

Для эффективной гидроизоляции участков с помощью Runova Germio необходимо так же использовать другие продукты Runova: Runova Plomba, Runova Hydron, Runova Intron, Runova Hydro Additive и др.

ВНИМАНИЕ!!! Условия производства работ и особенности применения продукции в каждом случае различны. В технических описаниях предоставлены лишь общие указания по применению.

Потребитель самостоятельно несет ответственность за неправильное применение материала.

Для получения дополнительной информации следует обращаться к техническим специалистам Runova.

Взам. инв. №
Подпись и дата
Изм. № подл.

						ООО «Рунова» ТК 07-002	Лист
							16
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		

Runova GLX-30



инъекционная композиция для устройства эластичной мембраны, горизонтальной, вертикальной гидроизоляции и ремонта деформационных швов, усиленная полимерной дисперсией

Описание продукта

Runova GLX-30 по консистенции сравним с водой и проникает, как вода, в любую полость. В результате реагирования и успешного гелеобразования в конструкции готовый продукт представляет собой эластичную мембрану, гидроизолирующие свойства которой остаются неизменно высокими даже при таких механических воздействиях, как вибрации и давление. Инъецированный состав сохраняет свое набухшее состояние и даже в случае чрезвычайной сухости конструкции и не подвергается усадке. Высокая химическая стойкость, в т.ч. при контакте с морской водой. Возможность регулировки времени жизни и скорости отверждения позволяет упростить решение сложных задач. Стойкий к циклам замораживания/оттаивания. Высокая адгезия к сухим и влажным основаниям. Экологически безопасен..

Область применения

Для гидроизоляции на всех этапах строительства, реконструкции и ремонта сооружений. Горизонтальная, вертикальная гидроизоляция. Гидроизоляция подошвы котлована. Герметизация плиты основания. Экранная гидроизоляция с выходом в грунт за пределы конструкции. Комбинированная гидроизоляция без выхода в грунт и с выходом за пределы конструкции. Герметизация трещин. Герметизация монтажных и деформационных швов. Герметизация и гидроизоляция компенсационных зазоров.

Подготовительные мероприятия

Перед проведением гидроизоляционных работ следует выбрать схему инъецирования и провести разметку шпуров.

Приготовление материала

Материал поставляется комплектно. При применении разрешается изменять только количество вводимого компонента В1.

Взам. инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

Водопоглощение	%	30,5	При помещении испытуемого образца в воду на 14 дней
Удлинение	%	270	
Водонепроницаемость	МПа	0,7 (класс S2)	Сохраняет непроницаемость при значениях до 0,7 МПа (70 м водяного столба)
Условия применения	°С	+1 - +35	
Характеристики продукта Runova GLX-30			
Срок хранения	6 месяцев, в закрытой и опечатанной таре, защищенной от воздействия ультрафиолета, высоких и отрицательных температур.		
Форма поставки	A1 23 кг - канистра 25л, B1 0,5 кг - пласт. банка, A2 0,5 кг - пласт. бутылка, B2 20 кг – канистра 25л		

Очистка оборудования

В течение времени жизни материала оборудование может быть промыто водой. Отвержденный материал удаляется только механически.

***Длительное воздействие ультрафиолета может вызывать полимеризацию материала.**

Примечание: Наши рекомендации по применению продукта основаны на результатах лабораторных исследований и практическом опыте; однако их следует рассматривать как общие рекомендации по применению, и они не являются окончательными. Поскольку мы не оказываем влияния на применение и переработку продуктов, содержание данного технического описания не устанавливает никакой ответственности для производителя. В случае возникновения каких-либо особых ситуаций на строительном объекте и, если они не содержатся в данном документе, к Вашим услугам наша техническая служба. С выпуском данного технического описания, предыдущие считаются недействительными, и теряют законную силу.

Изм. №	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Взам. инв. №	Подпись и дата

ООО «Рунова» ТК 07-002

Лист

19