



**Смесь сухая цементная мелкозернистая, безусадочная, наливного типа. Предназначена для восстановления и ремонта конструкций из бетона и железобетона. Толщина нанесения одного слоя составляет от 2 до 20 мм. Соответствует ГОСТ 31358-2007**

### Описание

Материал представляет собой крупнозернистую сыпучую смесь, полученную на основе высокоактивных цемента, мелкого заполнителя с максимальной крупностью зерна до 1 мм, полимерной фибры и специальных химических добавок, сертифицированных в строительстве. При затворении водой образуется высокотекучая само-нивелирующаяся растворная смесь, отличающаяся нерасслаиваемостью, адгезией и высокой прочностью в затвердевшем состоянии. Применяется в качестве высокоточных подливочных смесей.



### Назначение

Смесь используется для конструкционного ремонта горизонтальных и наклонных (не более 10°) поверхностей с глубиной повреждений (сколов, выбоин, отслоений и др.) от 12 мм.

Допускается применение «Паколь-литьевой 400М» для узких отверстий и проемов, имеющих небольшой диаметр (до 200 мм) и значительную глубину (до 2 м). Выдерживает действие агрессивных сред, имеющих водородный показатель pH не менее 5,5.

### Область применения:

- омоноличивание примыканий, зазоров, узких мест между различными бетонными и железобетонными конструкциями и изделиями;
- восстановление горизонта поверхности, разрушенной в процессе эксплуатации;
- заполнение швов сборных и монолитных железобетонных конструкций;
- омоноличивание арматурных выпусков и анкеров при монтаже станков и оборудования;
- фиксация опорных плит фундаментов и оснований металлоконструкций;
- ремонт различных дефектов бетонных покрытий парковочных зон, дорог, аэродромов;
- заделка трещин, образовавшихся в процессе эксплуатации бетонных и железобетонных конструкций
- ремонт промышленных полов предприятий, торговых зон, логистических терминалов, торговых комплексов.



### Толщина нанесения

Толщина нанесения одного слоя растворной смеси составляет от 12 до 200 мм.

### Расход материала

При толщине слоя 10 мм расход сухой смеси составляет 19±1 кг на 1 м<sup>2</sup>.

### Технические характеристики

Наименование показателя	Ед. изм.	Значение показателя
Наибольшая крупность зерна заполнителя	мм	1
Содержание зерен (частиц) наибольшей крупности, не более	%	0,5
Насыпная плотность	кг/м <sup>3</sup>	1500±50
Водотвердое отношение	-	0,12...0,15
Влажность, не более	%	0,1
Подвижность (марка) по глубине погружения конуса, не менее	см	12-14 (П <sub>к4</sub> )
Сохраняемость первоначальной подвижности, не менее	мин	30
Водоудерживающая способность, не менее	%	97
Прочность сцепления затвердевшего раствора с бетонным основанием, не менее	МПа	1,8
Прочность при изгибе/сжатии в возрасте, не менее - 1 суток - 28 суток	МПа	4/20 7/40
Марка по прочности при сжатии, не менее	-	M400
Относительное линейное расширение, не более	%	0,1
Марка по морозостойкости, не менее	-	F200
Марка по водонепроницаемости, не менее	-	W12
Марка по истираемости, не менее	-	G1

### Подготовка рабочей поверхности

Перед началом работ поверхность ремонтируемых конструкций необходимо тщательно очистить от

разрушенного старого бетона, пыли, грязи, жировых пятен, остатков краски и иных ослабленных материалов до прочного и твердого основания.



Применять механические способы очистки бетонной поверхности: щетки, фрезы, алмазные чашки, шлифовальные круги, отбойные молотки, игольчатые молотки и др.

Также рекомендуется использовать водоструйную машину высокого давления. Полированным и гладким поверхностям необходимо придать шероховатость путем нанесения частых насечек, обработки слабым раствором соляной кислоты или иными способами, обеспечивающими хорошее сцепление с наносимым составом. Выступающую арматуру зачистить от ржавчины и грязи.

При необходимости устанавливают опалубку, изготовленную из прочного и водонепроницаемого материала. Особое внимание следует уделить качеству устройства зазоров в местах примыкания элементов опалубки, иначе может произойти вытекание смеси.

### **Увлажнение поверхности**

После очистки ремонтируемую поверхность необходимо увлажнить не менее двух раз с интервалом 15-20 мин, но без образования луж и скоплений воды (до состояния «матовой поверхности»). В течение 30 мин поверхность должна оставаться влажной и не высыхать. Для сильно впитывающих поверхностей следует выполнить дополнительное увлажнение. Излишки воды следует удалять ветошью или с помощью сжатого воздуха.

### **Порядок приготовления**

Поскольку расход воды зависит от температуры и влажности окружающей среды рекомендуется первоначально подобрать её количество для получения желаемой консистенции раствора. Для этого в чистую емкость (ведро, цилиндрические пластиковые ведра и др.) добавить минимальный расход чистой воды (0,12 л на 1 кг смеси). Порционно всыпая смесь в воду, параллельно перемешивать в течение 2-3 мин с помощью миксера со спиральной насадкой до однородной консистенции раствора без комков. При неудовлетворительной консистенции раствора следует дополнительно добавить воду и продолжить перемешивание. При этом не превышать рекомендуемое количество воды – 0,15 л на 1 кг смеси, иначе произойдет расслоение растворной смеси. Определившись с желаемой консистенции раствора, использовать подобранный расход воды для остальной партии смеси. После первичного подбора и перемешивания необходимо выдержать технологическую паузу (2-3 мин) для полного растворения химических компонентов и вторично перемешать раствор в течение 2-3 мин. Раствор готов к заливке.

Если в процессе работы возникают заминки или технологические перерывы, то «оживление» раствора необходимо производить строго путем дополнительного перемешивания, а не добавлением воды. Замешивать смесь необходимо в таком количестве,



которое можно будет израсходовать в течение 30 мин.

### **Порядок нанесения**

Замешанную растворную смесь вылить из емкости по месту назначения. Рекомендуется заливку вести с одного места так, чтобы не происходило защемление воздуха в местах примыканий между конструктивными элементами и, соответственно, не создавались не плотности. В ряде случаев в особо труднодоступных местах рекомендуется делать отверстия для вытеснения воздуха заливаемой смесью. Укладку растворной смеси следует вести без перерывов.

Для удаления пузырьков воздуха, вовлеченных в процессе перемешивания «Паколь-литьевой 400М» и воды, рекомендуется использовать игольчатый валик, которым прокатывают уложенную растворную смесь и формируют ровную поверхность без раковин и пор. При небольших площадях заливки поверхность допускается заглаживать шпателем или правилом.

### **Условия проведения работ и уход за уложенным раствором**

Оптимальная температура окружающей среды для укладки и твердения «Паколь-литьевой 400М» составляет +18...+30°C. Минимальная температура окружающей среды, при которой допускается проводить работы, составляет +5°C. При этом следует помнить, что темп набора прочности существенно замедляется и марочная прочность достигается на более

поздних сроках твердения.

Бетонную поверхность с нанесенным «Паколь-литьевой 400М» в течение 2 суток необходимо поддерживать во влажном состоянии путем надежного укрытия его водонепроницаемыми пленочными покрытиями и регулярным водным опрыскиванием.

Ходить по уложенному раствору и снимать опалубку допускается не менее чем через 1 сутки при условии, что температура окружающей среды составляла  $22\pm 2^\circ\text{C}$  и раствор предохраняли от обезвоживания.

При жаркой (более +30 °C) и ветреной погоде, при которой может происходить быстрое обезвоживание как замешанного, так и уложенного раствора, необходимо обеспечить следующие условия проведения работ:

- хранить мешки со смесью в прохладном помещении;
- для затворения использовать охлажденную воду;
- перед ремонтом поверхность увлажнять охлажденной водой;
- уложенный раствор защищать от прямого попадания солнечных лучей;
- стараться работать со смесью «Паколь-литьевой 400М» в прохладное время суток;
- увлажнение поверхности с уложенным раствором следует выполнять не менее 2 суток;
- надежно укрывать отремонтированную поверхность от сильных и порывистых ветров.

### **Отделка обработанной поверхности**

Отделку (окраска, пропитка,



шлифование, облицовка плиткой и др.) рекомендуется выполнять по истечении 3 суток со дня окончания обработки поверхности бетонной конструкции.

### **Меры предосторожности**

При работе со смесью необходимо соблюдать стандартные требования безопасности при контакте с цементными материалами. Во избежание попадания материала на глаза и кожу работы следует выполнять в перчатках и защитных очках.

### **Упаковка**

Смесь поставляется в трехслойных клапанных мешках с полиэтиленовым вкладышем. Масса мешка 25 кг.

### **Гарантийный срок хранения:**

12 (двенадцать) месяцев с даты производства, указанной на этикетке. Смесь может храниться при температуре -30...+50°C и влажности не более 70 %.

### **Производитель**

ООО «ГИДРОИНТЕХ ПЛЮС», Россия, г. Казань, ул. Тукая, д.130, тел.: (843) 253-35-64, тел.: 8 (987) 225-25-60, e-mail: gidrointeh@mail.ru. Выпускается по ТУ 5745-008-76310469-2018.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Данное техническое описание составлено на основе лабораторных испытаний и многолетнего опыта использования материалов. Все представленные характеристики гарантированы при полном соблюдении указанных рекомендаций. ООО «ГИДРОИНТЕХ ПЛЮС» оставляет за собой право внесения изменений в настоящее описание в процессе доработки и усовершенствования материалов. В случае возникновения вопросов необходимо обратиться к специалистам нашей компании.