



**Смесь сухая цементная со стальной фиброй, крупнозернистая, наливного типа, безусадочная, быстротвердеющая. Предназначена для восстановления, усиления и ремонта железобетонных конструкций, подвергающихся динамическим воздействиям или имеющих арматурную сталь, потерявшей 10-20 % прочности в результате коррозии. Толщина нанесения одного слоя составляет от 12 до 200 мм. Соответствует ГОСТ 31358-2007 (с учетом требований ГОСТ Р 56378-2015)**

### Описание

Материал представляет собой крупнозернистую сыпучую смесь, полученную на основе высокоактивных цементов, заполнителя с максимальной крупностью зерна 3 мм, стальной фибры и специальных химических добавок, сертифицированных в строительстве. При затворении водой образуется высокотекучая самонивелирующаяся растворная смесь, отличающаяся нерасслаиваемостью, адгезией и высокой прочностью в затвердевшем состоянии. Применяется в качестве высокоточных подливочных смесей.

небольшой диаметр (до 200 мм) и значительную глубину (до 2 м). Для конструкций, имеющих повреждения размером 200-400 мм, смесь рекомендуется смешивать с чистым крупным заполнителем (гравий, щебень и др.). При этом размер его зерен должен быть не более 20 мм, а содержание в общей массе со смесью 30-40 масс.%. Расход воды в этом случае принимается исходя из требуемой подвижности при заливке. Затвердевший материал выдерживает действие агрессивных сред, имеющих водородный показатель pH не менее 5,5.



### Назначение

Смесь используется для конструкционного ремонта горизонтальных и наклонных (не более 10°) поверхностей с глубиной повреждений (сколов, выбоин, отслоений и др.) до 200 мм. Допускается применение «Паколь-литевой 600К» для узких отверстий и проемов, имеющих

### Область применения

Материал применяют в следующих областях строительства:

- гражданском строительстве: жилые, офисные и административные здания, объекты образования, здравоохранения и культуры, жилищно-коммунальной сферы и общественного питания, а также спортивные сооружения, торговые, развлекательные и гостиничные комплексы.
- промышленном строительстве: здания и сооружения химической, металлургической, машиностроительной и других отраслей, включающие производственные здания, склады, очистные сооружения и т.д.
- здания и сооружения специального назначения: энергетические комплексы,



гидротехнические сооружения, мостовые и туннельные конструкции, дорожное строительство, высотные сооружения, объекты метрополитена.

Рекомендуется применение материала для:

- омоноличивания примыканий, зазоров, мест сопряжений между различными бетонными и железобетонными конструкциями и изделиями;
- восстановления горизонта поверхности, разрушенной в процессе эксплуатации;
- заполнения швов сборных и монолитных железобетонных конструкций;
- омоноличивания арматурных выпусков и анкеров при монтаже станков и оборудования;
- фиксации опорных плит фундаментов и оснований металлоконструкций;
- ремонта различных дефектов бетонных покрытий парковочных зон, дорог, аэродромов;
- заделки трещин, образовавшихся в процессе эксплуатации бетонных и железобетонных конструкций
- ремонта 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 составляет  $20 \pm 0,1$  кг на  $1 \text{ м}^2$ .

### **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.



### Технические характеристики

Наименование показателя	Ед. изм.	Значение показателя
Наибольшая крупность зерна заполнителя	мм	3
Содержание зерен (частиц) наибольшей крупности, не более	%	0,3
Насыпная плотность	кг/м <sup>3</sup>	1550±50
Водотвердое отношение	-	0,11...0,14
Влажность, не более	%	0,1
Подвижность (марка) по глубине погружения конуса, не менее	см	12-14 (П <sub>к</sub> 4)
Сохраняемость первоначальной подвижности, не менее	мин	30
Водоудерживающая способность, не менее	%	97
Прочность сцепления затвердевшего раствора с бетонным основанием, не менее	МПа	2,5
Прочность при изгибе/сжатии в возрасте, не менее - 1 суток - 28 суток	МПа	5/30 8/68
Класс/марка по прочности при сжатии, не менее	-	B50 M600
Класс по прочности на растяжение при изгибе, не менее	-	B <sub>tb</sub> 5,2
Относительное линейное расширение, не более	%	0,1
Марка по морозостойкости, не менее	-	F600
Марка по водонепроницаемости, не менее	-	W16
Марка по истираемости, не менее	-	G1

### 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 (0,15 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 – 0,18 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 неплотности. 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 600КС» 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 600КС» 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 600КС» 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 600КС» 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 или прошитых мешках с полиэтиленовым вкладышем. Масса мешка 25кг.

### **Гарантийный срок хранения**

Смесь сохраняет свои свойства в течение 12 (двенадцать) месяцев при условии сохранения герметичности заводской тары. Смесь может храниться при температуре -30...+40°C.

### **Производитель**

ООО «ГИДРОИНТЕХ ПЛЮС», Россия, г.Казань, офис ул. Г.Тукая, 130, офис 204. Тел. 8(843) 253-35-64, 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.