



Смесь сухая цементно-известковая с полимерной фиброй, тиксотропная и безусадочная. Предназначена для восстановления и ремонта конструкций из бетона, кирпича и камня при реставрации памятников архитектуры и объектов культурного наследия. Толщина нанесения одного слоя составляет от 20 до 60 мм. Соответствует ГОСТ 31358-2007.

### Описание

Материал представляет собой готовую к применению крупнозернистую сухую смесь, приготовленную на основе портландцемента, гашеной извести, полимерной фибры, фракционированного песка с максимальной крупностью зерна до 3 мм и ряда эффективных модификаторов. При затворении водой образуется нерасслаивающийся раствор тиксотропного типа, обладающий высокой прочностью сцепления с бетоном, кирпичом и камнем. В затвердевшем состоянии раствор характеризуется высокой прочностью при изгибе и сжатии, безусадочностью, повышенными показателями по морозостойкости и водонепроницаемости.

### Назначение

Смесь используется для конструкционного ремонта потолочных, наклонных и вертикальных поверхностей с глубиной повреждений (сколов, выбоин и др.) до 60 мм. Выдерживает действие агрессивных сред, имеющих водородный показатель pH не менее 5,5.

### Область применения

- ремонт различных конструктивных элементов (колонн, арок и др.) памятников архитектуры и объектов культурного наследия;
- ремонт и усиление каменных кладок, поврежденных в процессе длительной эксплуатации;
- ремонт дефектных мест сборных и монолитных элементов бетонных и железобетонных конструкций (фундаменты, плиты перекрытия, колонны, балки, стены и пр.);
- заполнения пустот и технологических проемов между конструкциями;
- защита стальной арматуры и закладных деталей от коррозии;
- омоноличивание стыков и мест примыканий.

### Толщина нанесения

Толщина нанесения одного слоя раствора составляет от 20 до 60 мм.

### Расход материала

В зависимости от шероховатости ремонтируемой поверхности расход сухой смеси на 1 м<sup>2</sup> составляет 2±0,1 кг при толщине 1 мм.



**Технические характеристики**

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Значение показателя
1	Наибольшая крупность зерна заполнителя, не более	мм	3
2	Содержание зерен наибольшей крупности, не более	%	3,5
3	Насыпная плотность	кг*м <sup>3</sup>	1400±50
4	Влажность, не более	%	0,1
5	Водотвердое отношение	-	0,16...0,19
6	Подвижность (марка) по: - погружению конуса - расплыву конуса	см	4-8 (П <sub>к2</sub> ) 17-19
7	Сохраняемость первоначальной подвижности при нормально-влажностном твердении (t=18-20 °С, w>95 %), не менее	мин	40
8	Водоудерживающая способность, не менее	%	98
9	Сцепление с основанием, не менее	МПа	2,2
10	Водопоглощение в течение 48 ч, не более	% по массе	3
11	Водопоглощение при капиллярном подсосе, не более	кг*м <sup>2</sup> /ч <sup>0,5</sup>	0,4
12	Средняя плотность в сухом состоянии	кг/м <sup>3</sup>	2100±50
13	Прочность раствора на растяжение при изгибе/при сжатии при нормально-влажностном твердении (t=18-20 °С, w>95 %) через, не менее: - 1 сутки - 28 суток	МПа	5/25 7/50
14	Марка по прочности при сжатии, не менее	-	M500
15	Марка по морозостойкости, не менее	-	F <sub>1</sub> 200
16	Марка по морозостойкости контактной зоны	-	F <sub>кз</sub> 50
17	Марка по водонепроницаемости, не менее	-	W12
18	Расход сухой смеси: - на 1м <sup>2</sup> при толщине слоя 1 мм - на 1 м <sup>3</sup>		2,0±0,1 2000±100

**Подготовка рабочей поверхности**

Перед нанесением ремонтного состава рабочую поверхность конструкции тщательно очистить от разрушенного в процессе эксплуатации бетона или кирпича, штукатурного раствора, жировых пятен, остатков краски и иных отделочных ослабленных материалов до прочного и твердого основания. Для очистки рекомендуется использовать

водоструйную машину высокого давления. Допускается применение механических способов очистки бетонной поверхности: щетками, фрезами, алмазными чашками, шлифовальными кругами, отбойными молотками, игольчатыми молотками и др. 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.

### 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 добавить минимальный расход чистой воды (0,16 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 – 0,19 л на 1 кг 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 растворения химических компонентов в смеси и вторично перемешать раствор в течение 2-3 мин. Раствор готов к нанесению.

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 40 мин.

### Порядок нанесения

Технология укладки раствора подобна работе со штукатурными цементными растворами, которые наносят с помощью кельмы, правила, шпателя. Допускается применение штукатурных станций для нанесения раствора набрызгом в том случае, если раствор будет уложен в течение 40 мин. Укладывать равномерно по всей поверхности в один слой толщиной до 60 мм. Укладку рекомендуется вести захватками без перерыва.



### Условия проведения работ и уход за уложенным раствором

Оптимальная температура окружающей среды для укладки и твердения, при которой обеспечиваются заявленные характеристики «Паколь-ремонтный 500КИ», составляет +18...+30°C. Минимальная температура окружающей среды, при которой допускается проводить работы, составляет +5°C. При этом следует помнить, что темп набора прочности замедляется и марочная прочность достигается на более поздних сроках твердения.

Уход за свежеложенным раствором должен заключаться в препятствии его обезвоживания в процессе твердения. Для этого необходимо укрывать поверхность отремонтированную раствором водонепроницаемыми пленочными материалами и регулярно опрыскивать её водой в течение не менее 48 часов.

При жаркой (более +30 °C) и ветреной погоде, при которой может происходить интенсивное обезвоживание как замешанного, так и нанесенного 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-ремонтный 500КИ» в прохладное время суток;

- при обнаружении быстрого высыхания поверхности уложенного раствора следует выполнять его дополнительное увлажнение (в течение 72 часов);

- надежно укрывать отремонтированную поверхность от сильных и порывистых ветров.

### Отделка обработанной поверхности

Отделку (окраска, оштукатуривание, 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 использовать индивидуальные средства защиты: очки для глаз и резиновые перчатки для рук. При попадании раствора на кожу или в глаза немедленно их промыть обильным количеством воды.

### 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 «НПО «Паколь», Россия, г. Казань,  
ул. Тукая, д.130, тел.: 8(987) 225-25-63,

тел.: 8(987) 225-25-60, e-mail:  
gidropakol@mail.ru. Выпускается по  
ТУ 23.64.10-004-76310469-2021.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Данное техническое описание составлено на основе лабораторных испытаний и многолетнего опыта использования материалов. Все представленные характеристики гарантированы при полном соблюдении указанных рекомендаций. ООО «НПО «Паколь» 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.