



Смесь сухая цементная наливного и подливочного типа, мелкозернистая, безусадочная и быстротвердеющая. Предназначена для конструкционного ремонта конструкций из бетона и железобетона в том числе при пониженных положительных температурах окружающей среды (-10...+7°C) Допускается применять для ремонта конструкций, которые начинают эксплуатировать в сжатые сроки (через 4-7 часов) Соответствует ГОСТ 31358-2007 (с учетом требований ГОСТ Р 56378-2019).

### Описание

Материал представляет собой готовую к применению сухую строительную смесь, приготовленную на основе высокоактивных цемента, расширяющей добавки, полимерной фибры, фракционированного песка (до 1 мм) и специальных химических добавок, сертифицированных в строительстве. При затворении «Паколь-литьевой БМ» водой образуется высокотекучая самонивелирующаяся растворная смесь, отличающаяся высокой адгезией, нерасслаиваемостью и интенсивным набором прочности (особенно в первые часы).

### Назначение

Смесь используется для конструкционного ремонта горизонтальных и наклонных (не более 10°) поверхностей с глубиной повреждений (сколов, выбоин, отслоений и др.) от 5 мм, в том числе при пониженных положительных температурах окружающей среды в осенне-весенний период (-10...+7°C). Применяется в качестве высокоточных подливочных смесей. Допускается применение «Паколь-литьевой БМ» для узких отверстий и проемов, имеющих небольшой диаметр (до 200 мм) и значительную глубину (до 2 м). Целесообразно использование смеси

для ремонта бетонных и железобетонных конструкций, которые начинают эксплуатировать (пешеходная и автомобильная нагрузка, монтаж оборудования и др.) в сжатые сроки (через 4-7 часов). Выдерживает действие агрессивных сред, имеющих водородный показатель pH не менее 5,5.



### 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, металлур-



гической, 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, узких мест между различными бетонными и железобетонными конструкциями и изделиями;

- ремонт конструкций, подвергающихся циклическому нагружению;

- восстановления горизонта поверхности, разрушенной в процессе эксплуатации;

- заполнения швов сборных и монолитных железобетонных конструкций;

- омоноличивания арматурных выпусков и анкеров при монтаже станков и оборудования;

- ремонта бетонных покрытий парковочных зон, дорог, аэродромов;

- ремонта промышленных полов предприятий, торговых зон, логистических терминалов, торговых комплексов.

### **Толщина нанесения**

Толщина нанесения одного слоя растворной смеси составляет от 5 до 40 мм.

### **Расход материала**

При толщине слоя 10 мм расход сухой смеси составляет около  $19 \pm 1$  кг на  $1 \text{ м}^2$ .

### **Подготовка рабочей поверхности**

Перед началом работ поверхность ремонтируемых конструкций необходимо тщательно очистить от разрушенного старого бетона, пыли, масляных пятен, 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. 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. После механической очистки поверхность следует обеспылить продувкой сжатым воздухом.

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



### Технические характеристики

Наименование показателя	Ед. изм.	Значение показателя
Наибольшая крупность зерна заполнителя	мм	1
Содержание зерен (частиц) наибольшей крупности, не более	%	2,5
Насыпная плотность	кг/м <sup>3</sup>	1450±50
Водотвердое отношение	-	0,12...0,15
Влажность, не более	%	0,1
Подвижность (марка) по глубине погружения конуса/расплыву конуса, не менее	см	12-14 (Пк2)/ 27-30
Сохраняемость первоначальной подвижности, не менее	мин	15
Водоудерживающая способность, не менее	%	97
Прочность сцепления затвердевшего раствора с бетонным основанием, не менее	МПа	2,2
Прочность при изгибе/сжатии в возрасте (t=22±2 °С и w≥95 %), не менее - 2 часов - 1 суток - 28 суток	МПа	2/8 5/20 7/50
Класс/марка по прочности при сжатии, не менее	-	B40/ M500
Класс по прочности на растяжение при изгибе, не менее	-	B <sub>тб</sub> 4,4
Относительное линейное расширение, не более	%	0,05
Марка по морозостойкости, не менее	-	F400
Марка по водонепроницаемости, не менее	-	W16
Марка по истираемости, не менее	-	G1

\* - лабораторные данные получены при использовании смеси, средств испытания, имеющих комнатную температуру и воды, подогретой до 30°С.

### Порядок приготовления

Поскольку расход воды зависит от температуры и влажности окружающей среды рекомендуется первоначально подобрать её количество для получения желаемой консистенции раствора.

В чистую емкость добавить минимальный расход питьевой воды (0,12 л на 1 кг смеси). Порционно

всыпая смесь в воду, параллельно перемешивать в течение не более 2 мин (в зависимости от объема замеса) 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. Определившись с желаемой консистенции раствора, использовать подобранный расход воды для остальной партии смеси. После первичного подбора и перемешивания необходимо выдержать технологическую паузу (1-2 мин) для растворения химических компонентов в смеси и вторично перемешать раствор в течение 1-2 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 15 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 БМ» и воды, рекомендуется использовать игольчатый валик, которым прокатывают уложенную растворную смесь и формируют ровную поверхность. При небольших площадях заливки поверхность допускается заглаживать шпателем или правилом.

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

Быстрый набор прочности «Паколь-литьевой БМ» обеспечивается интенсивным тепловыделением, возникающим при реакции гидратации компонентов смеси. Это позволяет эффективно использовать его при пониженных температурах (-10...+7 °С) в осенне-весенней период без внешнего прогрева. Тем не менее, для уложенного раствора необходимо создавать условия, при которых из него минимизируются потери тепла. Следует соблюдать следующие рекомендации:

- смесь необходимо выдержать в теплом помещении в течение 1 суток при температуре не менее +15°С;
- для затворения следует использовать теплую воду с температурой +30...+40°С при температуре окружающей среды, близкой к -10 °С;
- после укладки раствор немедленно укрыть теплоизоляционными (пенополистирольными, минераловатными плитами и др.) и паронепроницаемыми материалами на срок не менее 24 часов для предотвращения потери тепла.



Для более низких температур (-20 °С) необходимо применять «Паколь-литьевой Зима».

#### **Отделка обработанной поверхности**

Отделку (окраска, пропитка, шлифование, облицовка плиткой и др.) рекомендуется выполнять по истечении 3 суток со дня окончания ремонта.

#### **Меры предосторожности**

При работе со смесью необходимо соблюдать стандартные требования безопасности при контакте с цементными материалами. 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.

**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.

#### **Гарантийный срок хранения**

Смесь сохраняет свои свойства в течение 12 месяцев при условии сохранения герметичности заводской тары. Смесь может храниться при температуре -40...+50°С и влажности не более 70 %.

#### **Упаковка**

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

#### **Производитель**

ООО «НПО Паколь», Россия, г. Казань, офис ул. Г.Тукая, 130, офис 204. Тел. 8(800) 550-41-56, 8 (987) 225-25-60, e-mail: [gidropakol@mail.ru](mailto:gidropakol@mail.ru), выпускается по ТУ 23.64.10-008-76310469-2018.