«Паколь Литьевой Зима 800 К»

Смесь сухая цементная наливного типа, крупнозернистая, безусадочная, самовыравнивающаяся и сверхбыстротвердеющая. Допускается применение при температуре окружающей среды до -20°С. Предназначена для конструкционного ремонта горизонтальных поверхностей изделий из бетона и железобетона. Толщина нанесения одного слоя составляет от 12 до 200 мм.

Соответствует ГОСТ 31358-2019 (с учетом требований ГОСТ Р 56378-2015).

Описание

Материал представляет собой крупнозернистую сыпучую смесь, полученную на основе высокоактивных цементов, высокопрочного заполнителя с максимальной крупностью зерна 3 мм, полимерной фибры и специальных химических добавок, сертифицированных в строительстве. При затворении водой образуется высокотекучая крупнозернистая 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 12 мм. Применяется в качестве высокоточных подливочных смесей. Допускается применение «Паколь Литьевой Зима 800 К» для узких отверстий и проемов, имеющих небольшой диаметр (до 200 мм) и значительную глубину (до 2 м). За счет мощного темпа набора прочности смесь рекомендуется для работы при низких положительных и отрицательных температурах окружающей среды (до -20 °С). 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.

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 1 мм расход сухой смеси составляет 2,15±0,1 кг на 1 м^2. При наличии шероховатости поверхности расход материала увеличивается. Для приготовления 1 м^3 раствора требуется 2150±100 кг сухой смеси. В случае отсутствия весов для определения массы материала рекомендуется воспользоваться объемным взвешиванием, приняв, что 1 литр ориентировочно вмещает 1,55 кг сухого материала.

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 необходимо обеспылить продувкой сжатым воздухом. 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 растворной смеси.

Технические характеристики

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Значение показателя
1	Наибольшая крупность зерна заполнителя, не более	мм	3
2	Насыпная плотность	кг/м^3	1550±50
3	Влажность, не более	%	0,1
4	Водотвердое отношение	-	0,12...0,15
5	Подвижность (марка) по расплыву кольца	см	26-30 (Рк6)
6	Время начала схватывания (t=18-20 °С, w>95%), не менее	мин	10
7	Выход растворной смеси из 1 кг сухой смеси	л	0,35...0,4
8	Плотность растворной смеси	кг/м^3	2250±100
9	Сцепление с основанием, не менее	МПа	2,5
10	Водопоглощение в течение 48 ч, не более	% по массе	1,5
11	Водопоглощение при капиллярном подсосе, не более	кг*м^2/ч^{0,5}	0,3
12	Плотность раствора в затвердевшем состоянии	кг/м^3	2200±50
13	Прочность раствора на растяжение при изгибе/при сжатии при нормально-влажностном твердении (t=18-20 °С и w>95 %) через, не менее: - 2 часа - 1 суток - 28 суток	МПа	 3/20 7/55 10/80
14	Класс по прочности на сжатие, не менее	-	В70
15	Класс по прочности на растяжение при изгибе, не менее	-	B_{tb}8
16	Время пешеходного движения	ч	1
17	Класс ремонтной смеси	-	R4
18	Модуль упругости	ГПа	25
19	Группа сульфатостойкости по ГОСТ Р 56687-2015	-	III
20	Марка по морозостойкости, не менее	-	$F_1$800 $F_2$300
21	Истираемость, не более	г/см^2	0,4
22	Марка по водонепроницаемости, не менее	-	W20
23	Расход сухой смеси: - на 1 м^2 при толщине слоя 1 мм - на 1 м^3	кг	 2,15±0,1 2150±100

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

Технические характеристики тяжелого бетона из «Паколь Литьевой Зима 800 К» (65 %) и высокопрочного щебня (35 %)

Наименование показателя	Ед. изм	Значение показателя
Характеристика крупного заполнителя: - вид - крупность фракций зерен - марка по дробимости, не менее	 - мм -	 щебень 5-20 1200
Насыпная плотность сухой бетонной смеси	кг/м^3	1600±50
Водотвердое отношение	-	0,1±0,01
Марка по осадке/расплыву конуса	см	П5/Р6
Сохраняемость первоначальной подвижности, не менее	мин	10
Плотность бетонной смеси	кг/м^3	2430±20
Прочность на сжатие при нормально-влажностном твердении (t=22±2 °С и w≥95 %) в возрасте, не менее - 4 часов - 8 часов - 1 суток - 28 суток	МПа	 45 50 65 92
Класс по прочности на сжатие, не менее	-	В70
Класс по прочности на растяжение при изгибе, не менее	-	B_{tb}8,0
Марка по морозостойкости, не менее	-	$F_2$300
Марка по водонепроницаемости, не менее	-	W20
Марка по истираемости, не менее	-	G1

Порядок приготовления

Замес выполнять быстро, поскольку смесь, затворенная водой, затвердевает весьма интенсивно! Первоначально необходимо подобрать оптимальный расход воды для получения желаемой консистенции раствора, что зависит от температуры и влажности окружающей среды. Для этого в чистую емкость добавить минимальный расход чистой воды (0,11 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 – 0,14 л на 1 кг смеси. Определившись с желаемой консистенции раствора, следует использовать подобранный расход воды для остальной партии смеси. В дальнейшем раствор следует готовить в один прием за 2-3 мин, не добавляя дополнительные порции воды или смеси. Замесы выполнять максимально быстро, укладывать без промедления. Заминки

или технологические перерывы при работе со смесью не допускаются.
«Оживление» раствора добавлением воды запрещается.
Замешивать смесь необходимо в таком количестве, которое можно будет израсходовать в течение 10 мин.
Добавление крупного заполнителя (гравия, щебня и др.) должно осуществляться в сухую смесь «Паколь Литьевой Зима 800 К» с последующим их тщательным перемешиванием в смесителе принудительного типа. В готовую сухую массу вливается необходимое количество воды затворения и всё вместе перемешивается до получения однородной высокоподвижной мелкозернистой бетонной смеси, которая укладывается традиционными методами при производстве монолитных бетонных работ.

Порядок укладки

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 Зима 800 К» 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 Зима 800 К» обеспечивается интенсивным тепловыделением, возникающим при реакции гидратации компонентов смеси. Это позволяет эффективно использовать его при низких температурах -20…+0°C в холодный период года без внешнего прогрева. Тем не менее, для уложенного раствора необходимо создавать условия, при которых из него минимизируются потери тепла. Следует соблюдать следующие рекомендации:

- поверхность перед ремонтом следует очистить от наледи, снега и инея;
- смесь необходимо выдержать в теплом помещении в течение 1 суток при температуре не менее +15 °C;
- для затворения следует использовать теплую воду с температурой +30…+40 °C при температуре окружающей среды ниже -10 °C;
- после укладки для препятствия потери тепла раствор немедленно укрыть теплоизоляционными (пенополистирольными, минераловатными плитами и др.) и паронепроницаемыми пленочными материалами на срок не менее 24 часов.

- 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 ремонта.

При необходимости допускается поверхностная механическая обработка затвердевшего материала (при наборе прочности 15-20 МПа) путем ступенчатого абразивного шлифования дисками по бетону (удаление цементного «молочка») и пластиковыми падами (диски от 400 до 3000 grit) до глянцового, полуглянцового и полуматового вида. В этом случае материал эксплуатируется как финишное напольное покрытие, которое допускается многократно шлифовать (восстанавливать) при появлении различных эксплуатационных дефектов (сколов, глубоких царапин, выбоин и пр.).

Меры предосторожности

При работе со смесью необходимо соблюдать стандартные требования безопасности при контакте с цементными материалами. Следует 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 25 кг.

Гарантийный срок хранения

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

Производитель

ООО «НПО «Паколь», 422701, РТ., Высокогорский м.р-н, с.п. Высокогорское, с. Высокая Гора, ул. Мелиораторов, зд. 20, офис 2, тел.: 8(987) 225-25-63, тел.: 8(987) 225-25-60, e-mail: gidropakol@mail.ru. Выпускается по ТУ 23.64.10-008-76310469-2021.

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.