Смесь сухая мелкозернистая, безусадочная, самовыравнивающаяся, напольная на цементном вяжущем, содержащая полимерное фиброволокно. Предназначена для устройства промышленных полов, воспринимающих умеренные и значительные механические нагрузки (кроме агрессивной химии), а также в качестве безусадочного ремонтного состава наливного типа для восстановления бетонных оснований, полов с топпингом и других цементных покрытий.
Толщина нанесения одного слоя составляет от 5 до 30 мм и более.
Соответствует $P_к$6, B35, B_{tb}5,2 по ГОСТ 31358-2019.

Описание

«Паколь ПромПол 400» - готовая к применению мелкозернистая сухая смесь, состоящая из высокопрочного цемента, дисперсного наполнителя, мелкого заполнителя с крупностью зерна менее 1 мм, полимерной фибры и комплекса эффективных модифицирующих добавок. При затворении водой образуется высокотекучая самонивелирующаяся растворная смесь, отличающаяся нерасслаиваемостью. Затвердевший раствор характеризуется повышенным сцеплением с основанием (адгезией), высокой прочностью при изгибе и сжатии, безусадочностью, а также улучшенными показателями по морозостойкости и водонепроницаемости.



Назначение

«Паколь ПромПол 400» предназначен для финишного выравнивания бетонных и цементно-песчаных оснований слоем толщиной от 5 до 30 мм. Материал позволяет получить ровную, прочную и безусадочную поверхность, которая может эксплуатироваться как самостоятельное финишное покрытие или использоваться в качестве основания под большинство иных типов покрытий. При применении в качестве основания материал обеспечивает высокую адгезию и совместимость с полимерными наливными, окрасочными и другими промышленными составами при умеренных и значительных механических нагрузках.

Область применения

«Паколь ПромПол 400» применяется:
1. На складах и производствах – при умеренных и значительных нагрузках, кроме сильных химических воздействий (при необходимости – дополнительная защита);
2. В общественных и административных зданиях (офисы, коридоры, учебные, лечебные) – под декоративную или защитную отделку;
3. В торговых залах и зонах разгрузки – под полимерные наливные и окрасочные покрытия (выдерживает нагрузку от тележек и паллет);
4. В гаражах и паркингах – под полимерные покрытия или как износостойкое финишное покрытие;
5. В жилых помещениях (квартиры, дома) – выравнивание под финишные покрытия; в

Техническая поддержка 89200281888 Monument-nn.ru

технических зонах возможно как самостоятельное покрытие;

6. В помещениях с переменной влажностью (при гидроизоляции) и требованиями к трещиностойкости.

Не рекомендуется применять без специальной защиты в помещениях с постоянным воздействием агрессивных сред (кислоты, щелочи, растворители).

Толщина нанесения

Толщина нанесения одного слоя раствора составляет от 5 до 30 мм.

Выбор толщины зависит от состояния и неровностей основания; предполагаемых механических нагрузок; назначения (финишное выравнивание, основание под покрытие, ремонт) и типа финишного покрытия.

При ремонте толщина определяется глубиной повреждения, но остается в пределах 5-30 мм.

Под полимерные наливные и окрасочные покрытия рекомендуется выдерживать толщину не менее 5 мм для обеспечения ровности и прочности основания.

Точные значения для конкретного объекта принимаются по технологической карте с учетом условий эксплуатации.

Расход материала

Для расчета следует принимать, что на 1 м^2 при толщине слоя 1 мм расход сухой смеси составляет 1,8±0,1 кг.

Для слоя толщиной 5 мм – 9,0±0,5 кг/м^2; 10 мм – 18,0±1,0 кг/м^2; 30 мм – 54,0±3,0 кг/м^2

На неровных и пористых поверхностях фактический расход увеличивается пропорционально степени шероховатости.

Для укладки 1 м^3 раствора требуется 1800±100 кг сухой смеси.

При отсутствии весового оборудования допускается объемное дозирование из расчета ~1,45 кг сухой смеси на 1 литр.

Подготовка рабочей поверхности

Требования к основанию:

- Основание должно быть монолитным, без трещин и разрушений;
- Класс по прочности бетонного основания на сжатие свыше В15 (20 МПа). Контроль осуществляется неразрушающими методами (склерометр, ультразвук) или по результатам испытаний образцов;
- Возраст бетонного основания – не менее 28 суток;
- Прочность бетонного основания при отрыве – не менее 1,5 МПа;
- При наличии сомнений в прочности или чистоте основания выполняется пробное нанесение с последующим контролем адгезии измерительным прибором;
- Шероховатость поверхности – не менее 3 мм, что обеспечивает механическое зацепление и повышает адгезию;
- Точка росы должна быть на 3°С выше температуры основания. Это предотвращает конденсацию влаги на поверхности, которая может ухудшить адгезию.

Подготовка основания:

Поверхность участков для лучшей адгезии необходимо очистить от поврежденного бетона, пыли, грязи, жировых (масляных) пятен, остатков краски и прочих ослабленных отслоившихся материалов до твердого основания.

Следует применять механические способы очистки поверхности: дробеструйное и фрезеровальное оборудование с алмазным инструментом. Одновременно применять промышленный пылесос для удаления пыли и предотвращения повторного загрязнения. Деформационно-усадочные швы, трещины и выбоины расшить на глубину 10 мм. Первоначально заполнить их составом для предотвращения образования впадин и обеспечения равномерности покрытия.

Далее для механически трудноудаляемой пыли, а также для снижения потери влаги, обеспечивающей твердение «Паколь ПромПол 400», основание следует хорошо прогрунтовать грунтовкой глубокого проникновения «Паколь Grunt Adhesive Floor» два раза с интервалом не менее чем через один час.

Основание должно быть структурно прочным, обладать несущей способностью и иметь влажность не более 0,5 % согласно требованиям СП 29.13330.2011 «Полы» и СП 71.13330.2017 «Изоляционные и отделочные покрытия».

С целью снижения возникновения деформаций, которые приводят к растрескиванию и отслоению наливного пола, необходимо предусмотреть компенсационные (изоляционные) и противоусадочные швы. Устройство компенсационных швов выполняется по периметру помещения в местах соприкосновения пола и окружающих конструктивных элементов (стены, перегородки, колонны и др.) путем наклейки демпферной ленты. Для соседних примыкающих помещений следует организовать устройство противоусадочных швов, разделяющих участки уложенного наливного пола путем устройства зазора в местах дверных проемов. Противоусадочные швы также необходимо выполнять в помещениях с большой протяженностью (диагональ более 10 м), для которых наливной пол, как правило, заливается участками. Разделение на участки осуществляется с помощью инвентарных металлических маяков-ограничителей или путем расшивки (в течение первых 24-48 часов) свежезатвердевшего пола на зоны с помощью штробореза. Глубина шва должна составлять не менее 1/3 толщины слоя пола.

Необходимо проверить ровность и уклоны основания (двухметровой рейкой) для исключения перерасхода смеси и обеспечения равномерной толщины слоя.

Необходимую толщину и единую плоскость устройства наливного пола определяют с помощью лазерного уровня путем нанесения горизонтальных меток (рисок) на окружающие конструктивные элементы. Заливка растворной смеси ведется до уровня этих рисок.

Порядок приготовления раствора

Взять чистую емкость (цилиндрические пластиковые ведра и др.) добавить рекомендуемый расход чистой питьевой воды, начиная от 0,16 л на 1 кг смеси (4,0 л на 25 кг сухой смеси). Порционно засыпать смесь в воду, параллельно перемешивать миксером со спиральной насадкой до получения однородной консистенции раствора без комков. Если потребуется дополнительно добавить воды для получения необходимой подвижности, но не превышать рекомендуемое количество воды – 0,17 л на 1 кг смеси (4,25 л на 25 кг смеси), иначе произойдет расслоение растворной смеси и возникнет опасность последующего растрескивания пола. Визуально передозировку воды и расслоение можно определить путем появления светлых желтоватых разводов на поверхности растворной смеси. Также следует помнить, что затвердевший наливной пол, местами уложенный из расслоившейся растворной смеси, будет отличаться по цвету и тональности.

После первичного перемешивания необходимо выдержать технологическую паузу 1-2 мин (в зависимости от объема замеса) для полного растворения химических компонентов, вторично перемешать раствор в течение 1-2 мин и далее использовать замешанный материал

по назначению.

В случае заминок или технологических перерывов, восстановление подвижности следует проводить строго дополнительным перемешиванием, без добавления воды.

Замешивать смесь необходимо в таком количестве, которое можно будет израсходовать в течение 40 мин, учитывая, что повышенная температура окружающей среды сокращает, а пониженная увеличивает жизнеспособность раствора.

Порядок нанесения

Приготовленную растворную смесь начинают выливать из емкости, двигаясь от стены, наиболее удаленной от дверного проема. Заливку вести последовательными полосами. Каждая последующая полоса должна перекрывать предыдущую на 3-5 см для обеспечения монолитности. Смесь обладает саморазравнивающимися свойствами, однако для удаления вовлеченного воздуха и обеспечения однородности необходимо «прокатать» игольчатым валиком. Длина игл валика должна превышать толщину создаваемого слоя на 3-5 мм. Процесс заливки и распределения смеси на одном помещении (участке, ограниченном деформационными швами) должен быть непрерывным.

На небольших площадях или в труднодоступных местах (углы, участки у труб) поверхность допускается заглаживать широким шпателем или правилом.

При механизированном нанесении «Паколь ПромПол 400» основание нужно разделить ограничителями на отдельные полосы. Ширина заливаемой полосы должна быть от 6 до 8 м в зависимости от производительности насоса и толщины выравнивающегося слоя. Следующую заливку начинают незамедлительно таким образом, чтобы раствор наплывал на предыдущую полосу.

Нанесение защитного покрытия:

Для предотвращения чрезмерного испарения влаги из свежеуложенного раствора и обеспечения набора проектной прочности рекомендуется нанести на поверхность влагоудерживающий состав «Паколь ПромПол Кюринг». Защитное покрытие образует на поверхности тонкую пленку, которая снижает интенсивность влагоотдачи, что особенно важно для промышленных полов, где преждевременное высыхание приводит к усадочным трещинам, недобору прочности поверхностного слоя и снижению износо-стойкости.

Состав наносится непосредственно после поверхностного схватывания раствора – момента образования поверхностной пленки. До этого момента нанесение не рекомендуется, т. к. может повредить структуру свеженанесенного слоя. При запаздывании нанесения эффективность защиты снижается, возрастает риск усадочных трещин.

Наносить рекомендуется безвоздушным распылителем, расходом около 150-200 г/м^2. Рекомендуется обеспечить сплошное покрытие без пропусков и разрывов.

Нанесение защитного покрытия не заменяет последующего ухода за бетоном в соответствии с общими требованиями. Если проектом предусмотрено финишное покрытие (полимерное, окрасочное), необходимо удалить пленку перед нанесением финишного слоя согласно технической инструкции.

Технические характеристики

№ п/п	Наименование показателя	Требования по ГОСТ 31358-2019	Значение показателя
1	*Наибольшая крупность зерна заполнителя, $Д_{наиб}$, мм, не более*	2/3 минимальной толщины - 2 мм	*1,0*
2	*Полный остаток на контрольном сите, %*	Не допускается	*Отсутствует*
3	*Содержание зерен (частиц) наибольшей крупности, %, не более*	Не более 5,0	*0,3*
4	*Влажность, % по массе, не более*	Не более 0,5	*0,1*
5	*Расход воды на 1 кг сухой смеси, л*	-	*0,16...0,17*
6	*Расход воды на 25 кг сухой смеси, л*	-	*4,0...4,25*
7	*Подвижность (марка) по расплыву кольца, см*	$Р_к$6 (от 26 до 30)	*($Р_к$6) 26-30*
8	*Время начала схватывания (время выработки), мин, не менее*	-	*40*
9	*Плотность раствора в затвердевшем состоянии, кг/м^3*	-	*2150 ± 50*
10	*Прочность сцепления (адгезия) с бетонным основанием в возрасте 28 суток, МПа, не менее*	Не менее 0,75	*2,0*
11	*Предел прочности затвердевшего раствора в возрасте 24 часов (нормально-влажностные условия твердения (t= +18-20 °С, W>95%)), МПа, не менее:* *- на растяжение при изгибе* *- при сжатии*	-	 *4,0* *12,0*
12	*Предел прочности (класс) затвердевшего раствора в возрасте 28 суток (нормально-влажностные условия твердения (t= +18-20 °С, W≥95%), МПа, не менее:* *- на растяжение при изгибе* *- при сжатии*	ГОСТ 31358-2019 Не менее 7,0 Не менее 30,0	 *7,0 ($В_{tb}$5,2)* *40,0 (В35)*
13	*Время начала пешеходного движения, ч, не ранее*	-	*24*
14	*Истираемость G_i, г/см^2, не более*	Не более 0,4	*0,4*
15	*Деформация усадки затвердевших напольных растворов, мм/м (%), не более*	не более 1,5 (0,15)	*1,0 (0,10)*
16	*Расход сухой смеси:* *- на 1м^2 при толщине слоя 1 мм, кг* *- на 1м^3, кг*	-	 *1,8±0,1* *1800±100*
17	*Рекомендованная толщина нанесения, мм*	-	*5-30*
18	*Температура окружающей среды, °С*	-	*+5……+30*

* - лабораторные данные получены при использовании смеси, воды затворения и средств испытания, имеющих комнатную температуру и влажность, условия твердения – нормальные.

Условия проведения работ и уход за уложенным раствором

Оптимальная температура окружающей среды для нанесения и твердения «Паколь ПромПол 400» составляет +10…+30 °С. Минимальная температура окружающей среды, при которой допускается проводить работы, составляет +5 °С, учитывая, что набор прочности замедляется и проектная прочность достигается на более поздних сроках твердения, что требует увеличения сроков выдержки перед следующими этапами работ.

Поверхность с нанесенным раствором «Паколь ПромПол 400» в течение 3-х суток рекомендуется поддерживать во влажностном состоянии путем надежного укрытия его водонепроницаемыми пленочными покрытиями и регулярным водным опрыскиванием. Увлажнение

покрытия с нанесенным влагоудерживающим составом «Паколь ПромПол Кюринг» не допускается.

Пешеходное хождение по уложенному раствору и снятие опалубки допускается не ранее чем через 1 сутки при условии, что температура окружающей среды составляла +22,0±2,0 °С и раствор предохраняли от обезвоживания.

При температуре воздуха более +30 °С и в условиях ветровой нагрузки, отрицательно влияющих как на замешанный, так на и уложенный раствор, необходимо обеспечить следующие условия:

- хранить мешки со смесью в прохладном помещении;
- для затворения использовать охлажденную воду;
- ремонтируемую поверхность предварительно увлажнять охлажденной водой;
- уложенный раствор защищать от прямого попадания солнечных лучей;
- стараться работать со смесью «Паколь ПромПол 400» в прохладное время суток;
- не допускать высыхания поверхности свежеуложенного раствора;
- надежно укрывать отремонтированную поверхность от сильных и порывистых ветров.

Отделка обработанной поверхности

Поверхность «Паколь ПромПол 400» может эксплуатироваться как самостоятельное покрытие либо служить основанием под финишные составы. Отделку (окраску, пропитку, шлифование, облицовку плиткой и др.) рекомендуется выполнять не ранее чем через 7 суток после окончания укладки при нормированных условиях. Сроки нанесения полимерных и эпоксидных составов регулируются технической картой на соответствующее финишное покрытие. Дополнительно проводится осмотр основания с оценкой остаточной влажности, прочности и температуры; по результатам осмотра принимается решение о готовности. Минимальный срок – не ранее 7 суток при остаточной влажности не более 4 %, если иное не указано в ТК финишного покрытия.

Перед нанесением финишного покрытия поверхность должна быть сухой, обеспыленной, без масляных и жировых загрязнений.

После достижения прочности 15-20 МПа материал, применяемый как самостоятельное покрытие, допускает поверхностную механическую обработку. Технология включает ступенчатое шлифование: первоначальное удаление цементного «молочка» абразивными дисками с последующей полировкой пластиковыми падами (градация абразива от 400 до 3000 grit). Это позволяет получить поверхности различной степени глянца – от полуматовой до глянцевой. В таком исполнении материал может эксплуатироваться в качестве износостойкого финишного покрытия, обладающего ремонтопригодностью: при возникновении эксплуатационных дефектов (сколов, царапин, выбоин и пр.) покрытие допускает многократное локальное восстановление и повторную полировку без потери эксплуатационных характеристик.

Меры предосторожности

При работе со смесью «Паколь ПромПол 400» необходимо соблюдать стандартные требования безопасности при контакте с материалами, содержащими цемент. Во избежание попадания материала в глаза и на кожу следует выполнять работы в средствах индивидуальной защиты (СИЗ): перчатки и защитные очки.

Упаковка

Смесь поставляется в трехслойных клапанных или прошитых мешках с полиэтиленовым вкладышем массой нетто 25 кг.

Гарантийный срок хранения

Производитель гарантирует соответствие свойств смесей «Паколь ПромПол 400» техническим требованиям в течение 12 месяцев с даты изготовления при условиях соблюдения правил хранения, транспортирования и применения.

Хранение осуществлять при температуре окружающей среды -40…+50 °С и относительной влажности не более 70 %.

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.

Узнать больше о материале: