

## Техническая информация

# ПОЛИФЛЕКС® 109

## Полиуретан-цементное тонкослойное защитное покрытие

ТУ 20.16.56-036-10861980-2018

### Область применения

**ПОЛИФЛЕКС® 109** применяется для финишной отделки и дополнительного защитного окрашивания галтелей (выкружек) и «санитарных плинтусов» из полиуретан-цементного раствора **ПОЛИПЛАН® 110** в местах примыкания «пол-стена» при устройстве химически- и термически-стойких полиуретан-цементных покрытий пола на предприятиях по производству продуктов питания, напитков, переработке сельхозпродукции, химических производствах, объектах инженерной инфраструктуры, участках пропаривания и мойки танк-контейнеров, ж/д и автоцистерн, автомойках и др.

Также **ПОЛИФЛЕКС® 109** применяется для нанесения финишного отделочного слоя полиуретан-цементных покрытий пола и в качестве самостоятельного химически стойкого тонкослойного покрытия бетонных полов, не требующего предварительного грунтования.

### Описание и основные свойства

**Трёхкомпонентный полиуретан-цементный материал. Внешний вид: цветная полуматовая / матовая гладкая поверхность. Степень матовости поверхности зависит от толщины слоя на разных участках покрытия.**

- Удобный в работе, экономичный и безопасный материал для профессионального применения.
- Для внутренних работ. Без запаха.
- Нанесенный слой покрытия быстро высыхает, хорошо перекрывает и выравнивает возможную шероховатую фактуру поверхности галтелей и «санитарных плинтусов».
- После полной полимеризации образует долговечный паропроницаемый защитный слой, обладающий высокой устойчивостью к воздействию воды, моющих средств, а также широкого ряда органических и неорганических химикатов, которые обычно применяются в пищевой, молочной, фармацевтической промышленности, производстве напитков и пр.

### Технические характеристики

Основные свойства	Показатель
Основа	Водная дисперсия полиола, дифенилметандиизоцианат (МДИ), смесь минеральных наполнителей
Вес комплекта компонентов	3,20 кг
Состав комплекта компонентов	К1-1,00 кг (пластиковое ведёрко) К2-0,80 кг (пластиковая канистра) К3-1,40 кг (бумажный крафт-пакет) (TF Aggregate)
Технологическая жизнеспособность смеси («Время жизни») (при +20°C *)	15 мин
Время отверждения покрытия (толщина слоя 0,15 мм **)	- Нанесение нового слоя – 12-24 ч - Лёгкие пешеходные нагрузки – через 12 ч - Лёгкий колесный транспорт – через 24 ч - Комбинированные нагрузки – через 48 ч - Полная химическая стойкость – через 7 дней
Адгезионная прочность	>1,5 МПа
Внешний вид покрытия	Матовое / полуматовое, гладкое
Температурный режим эксплуатации	от -20°C до +60°C (пиковая нагрузка)
Толщина покрытия (рекомендованная)	0,30 мм (два слоя x 0,15 мм)
Расчётный расход ***)	0,20 кг/м <sup>2</sup> – толщина ~0,15 мм (1 слой) 0,40 кг/м <sup>2</sup> – толщина ~0,30 мм (2 слоя)

\*) – время сразу после смешивания компонентов, позволяющее надлежащим образом нанести рабочую смесь на основание, распределить ее, сформировать слой покрытия и произвести финишную отделку игольчатым валиком в соответствии с инструкцией по нанесению.

\*\*) – приведенные значения получены в результате испытаний в контролируемых лабораторных условиях. Значения, полученные в реальных условиях применения материала, могут отличаться от указанных.

\*\*\*) – указанный расход носит теоретический характер и не учитывает возможные потери материала при переработке, свойства поверхности для нанесения (шероховатость, ровность, пористость, наличие сколов и трещин), а также реальные условия применения материала.

## Химическая стойкость

**ПОЛИФЛЕКС® 109** обладает стойкостью к действию широкого ряда химикатов, которые обычно применяются на пищевых, молочных и фармацевтических производствах, например, концентрированных растворов лимонной кислоты, уксусной эссенции (50% раствор уксусной кислоты), молочной кислоты, метилового и этилового спиртов.

**ПОЛИФЛЕКС® 109** также устойчив к воздействию многих неорганических кислот, моторного топлива, гидравлических жидкостей и минеральных масел.

Несмотря на это, для поддержания покрытия пола в надлежащем состоянии настоятельно рекомендуется своевременная и квалифицированная уборка и очистка.

В результате воздействия некоторых химикатов на поверхности покрытия могут оставаться пятна, происходить изменение оттенка цвета. В основном это зависит от природы химиката, продолжительности контакта с покрытием, температуры, а также от того, насколько быстро и квалифицированно произведена очистка пола. Появление пятен и изменение оттенка цвета не являются однозначными признаками разрушения покрытия и снижения его эксплуатационных свойств.

## Стандартные цвета

Основной цвет **ПОЛИФЛЕКС® 109** – серый. Другие варианты колеровок материала выпускаются по предварительно согласованному заказу.

**ПОЛИФЛЕКС® 109 не является цветостабильным декоративным материалом**, поэтому в процессе эксплуатации покрытия оттенок исходного цвета может меняться в сторону небольшого пожелтения.

Степень изменения исходного цвета покрытия зависит от интенсивности воздействия УФ-излучения, высоких температур, поэтому заранее предсказать насколько сильно измениться оттенок исходного цвета невозможно. На покрытии более светлых тонов изменение оттенка исходного цвета становится более заметным. Однако, эти изменения не являются дефектом или признаком ухудшения эксплуатационных свойств и качества покрытия.

## Условия применения

**Контроль за соблюдением надлежащего температурного режима и влажности воздуха является критически важным для обеспечения высокого качества укладки покрытия!**

**Рабочая смесь компонентов (раствор) полиуретан-цементных материалов имеет ограниченное «время жизни» даже при нормальных условиях температуры и влажности и составляет 12-15 мин.**

Условия	Идеально	Допускается
Температура (воздух, поверхность основания, компоненты материала), °C	+18 - +22	+15 - +25
Относительная влажность воздуха, RH (%)	55 - 65	≤ 75
Остаточная влажность бетонного основания, % масс.	4	≤ 8

Если температурные условия на площадке отличаются от рекомендованного диапазона, может потребоваться кондиционирование компонентов материала: нагревание или, наоборот, охлаждение с помощью подходящего оборудования или создания соответствующих условий.

В зависимости от конкретных температурных условий использования материала (время года, месторасположение объекта) мешки с комп. 3 и ёмкости с комп. «1» и «2» **следует хранить на паллетах** либо в более прохладном месте, либо в более теплом. Соблюдение рекомендованного температурного режима позволяет обеспечить удобные параметры переработки материала (время жизни, вязкость рабочей смеси) и предотвратить образование дефектов, связанных с внешними условиями.

Температура подложки и нанесенного покрытия в течение всего времени полимеризации должна быть как минимум на 3<sup>0</sup>С выше точки росы и поддерживаться на таком уровне в течение как минимум 48 ч после нанесения материала. Это предотвращает риск образования конденсата и соответствующих дефектов на поверхности покрытия (пузырьков, кратеров, проколов).

При определении точки росы также следует учитывать, что температура приготовленной смеси компонентов и свеженанесенного слоя покрытия может временно повышаться на 2-3<sup>0</sup>С из-за экзотермического эффекта химических реакций.

### **Внимание!**

При повышении температуры скорость химических реакций в рабочей смеси компонентов также растёт, что приводит к ускоренному увеличению вязкости, снижению «времени жизни» смеси и затрудняет качественное нанесение покрытия.

При понижении температуры «время жизни» смеси компонентов увеличивается, однако повышенная вязкость компонентов также затрудняет нанесение покрытия на подложку.

Также при понижении температуры воздуха увеличивается вероятность образования конденсата на поверхности свежеложенного слоя покрытия и, соответственно, возрастает риск образования дефектов.

Для обеспечения качественного нанесения **ПОЛИФЛЕКС® 109** следует:

- Заранее спланировать объем работ в течение дня, рассчитать необходимое количество материала и разместить его на площадке так, чтобы обеспечить быстрый и удобный доступ;
- Приготовить необходимый инструмент, оборудование и расходные материалы;
- Чётко определить обязанности и проинструктировать работников, чтобы не допустить задержки и незапланированные перерывы в работе;
- Непрерывно контролировать температурно-влажностный режим и соблюдение одинакового времени смешивания компонентов.

### **Требования к свойствам и подготовка поверхности основания**

Состав конструктивного решения покрытия должен соответствовать проекту и конкретным эксплуатационным требованиям.

Общие требования к основаниям, подготовке поверхностей, материалам и условиям их применения, меры безопасности, последовательность, правила производства и приемки работ регламентируются действующими нормативными документами, такими как:

- СП 71.13330.2017 «Изоляционные и отделочные покрытия».
- СП 29.13330.2011 «Полы» (актуализированная редакция СНиП 2.03.13-88)
- СТО НОСТРОЙ 2.12.172-2015 «Полы. Здания производственные. Устройство полов с полимерными покрытиями».
- СП 72.13330. 2016 «Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии» (актуализированная редакция СНиП 3.04.03-85) и другими.

Ненадлежащее состояние и/или подготовка основания приводят к снижению адгезии и образованию дефектов покрытия. Предпочтительными способами обработки бетонного основания являются дробеструйная обработка, фрезерование, шлифование и тщательное удаление образовавшейся пыли.

Грубую черновую обработку бетона с помощью игольчатых ударных фрез или кислотное травление бетона использовать не рекомендуется.

Поверхность для нанесения **ПОЛИФЛЕКС® 109** должна быть прочной, однородной, чистой, достаточно сухой, свободной от пыли, видимой влаги, крошащихся и отслаивающихся участков, не содержать следов масел, жиров, смазок и прочих локальных загрязнений, препятствующих нормальной адгезии.

При применении **ПОЛИФЛЕКС® 109** для защитного окрашивания и отделки галтелей (выкружек) и «санитарных плитусов» из раствора **ПОЛИПЛАН® 110** время выдержки перед нанесением **ПОЛИФЛЕКС® 109** не должно превышать 24 часа.

При применении **ПОЛИФЛЕКС® 109** в качестве самостоятельного покрытия по бетону свойства и способы подготовки основания должны соответствовать действующим строительно-техническим нормам.

## Рекомендации по применению

### Внимание!

Обычно перед нанесением **ПОЛИФЛЕКС® 109** на бетон предварительное грунтование поверхности не требуется. В отдельных случаях, когда необходимо дополнительно укрепить и запечатать рыхлые и пористые участки основания, рекомендуется предварительное нанесение грунтовок при условии их совместимости с **ПОЛИФЛЕКС® 109**, например, **Праймер 214/205**. Выбор грунтовки зависит от конкретных условий применения. За дополнительной информацией обращайтесь к технико-коммерческим представителям «Хантсман-НМГ».

### Внимание!

Приготовленная смесь компонентов материала имеет ограниченное «время жизни», поэтому перед началом работ рекомендуется разметить предполагаемую площадь для нанесения материала из одного комплекта и определить границы «захваток» для одновременного нанесения материала на нескольких участках.

### Приготовление рабочей смеси компонентов

Температура компонентов материала перед началом смешивания должна находиться в диапазоне +15 - +25°C.

- 1) Предварительно перемешать К1 с помощью низкооборотного смесителя с электроприводом (300-400 об/мин) до получения однородного оттенка.
- 2) К1 перелить в чистую смесительную ёмкость и при перемешивании порциями добавить содержимое крафт-пакета К3 **TF Aggregate**. Перемешивать в течение ~1,5 – 2,0 мин до получения однородной массы без комков.
- 3) Добавить К3 и перемешивать рабочую смесь до однородного состояния в течение ~0,5-1,0 мин. Особое внимание обращать на тщательность перемешивания у дна и стенки смесительной ёмкости, не допуская возникновения «мёртвых зон».

Такая последовательность и режим смешивания компонентов позволяют обеспечить оптимальное для нанесения «время жизни» рабочей смеси.

### Нанесение покрытия

Как правило нанесение **ПОЛИФЛЕКС® 109** производят после завершения устройства полиуретан-цементного покрытия пола и выполнения галтелей (выкружек) или «санитарных плинтусов». Неоднородность толщины нанесения на разных участках покрытия негативно влияет на внешний вид покрытия, поэтому для обеспечения высокого качества рекомендуется нанесение материала в два слоя.

Для нанесения **ПОЛИФЛЕКС® 109** применять высококачественные бесшовные мохеровые или полиамидные (нейлоновые, перлоновые) малярные валики с прочным ворсом (4-8 мм) или кисти. Для получения однородной толщины и фактуры отделочного слоя не допускать избыточного расхода материала !

При нанесении материала рекомендуется использовать малярные лотки-кюветы, которые позволяют контролировать степень насыщения валика (при необходимости «отжимать» излишек материала с валика). Следует внимательно следить за чистотой поверхности, валика и кюветы во время нанесения, не допуская попадания пыли, ворса и прочих загрязнений на свежий слой материала.

Для предотвращения появления следов от валика рекомендуется способ нанесения «крест-накрест» и тщательное соблюдение расхода материала. При необходимости участки с более толстым слоем нанесения рекомендуется «подсушить» с помощью чистого валика.

### Внимание !

Выбор валика в значительной степени влияет на качество покрытия. Качество валика (прочность ворса) можно проверить с помощью липкой ленты.

После окончания работ инструмент немедленно очистить с помощью органических растворителей (кислота, сольвент, уайт-спирит и др.).

Отвердевший материал с инструмента удаляется только механически.

**Внимание !**

Нанесенный слой покрытия должен быть надежно защищен от возможного воздействия других строительных работ.

**НЕ ИСПОЛЬЗУЙТЕ ДЛЯ УКРЫТИЯ ПОЛИЭТИЛЕНОВУЮ ПЛЕНКУ !**

Нанесенное покрытие следует защищать от воздействия сырости, испарений, образования конденсата, проливов воды не менее 4 дней.

**Гигиеническая характеристика**

**ПОЛИФЛЕКС® 109** не содержит в своем составе легколетучие органические соединения (ЛОС), пластификаторы.

После полной полимеризации слоя **ПОЛИФЛЕКС® 109** является полностью безопасным и разрешено для эксплуатации в составе систем бесшовных полимерных покрытий пола либо как самостоятельное покрытие в производственных и общественных зданиях различного назначения, в том числе в помещениях учреждений образования, школ, детских садов, объектов здравоохранения и социального обеспечения.

**Меры безопасности**

**ПОЛИФЛЕКС® 109** не содержит легковоспламеняющиеся компоненты.

При проведении работ запрещается курить, использовать неисправное электрооборудование, открытый огонь.

Персонал, работающий с материалом, должен быть обеспечен спецодеждой, защитными очками и перчатками и проинструктирован о мерах безопасности. Работы по нанесению материала производить в помещениях, оборудованных общей приточно-вытяжной и местной вытяжной вентиляцией. Не допускать попадания компонентов материала на открытые участки кожи, в глаза и рот. При попадании компонентов материала в глаза необходимо промыть их большим количеством воды и немедленно обратиться к врачу. При попадании компонентов материала на открытые участки кожных покровов необходимо удалить загрязнение ватным тампоном и промыть загрязненное место теплой водой с мылом. Утилизация твердых и жидких отходов осуществляется в соответствии с требованиями действующего законодательства.

**Условия транспортировки и хранения**

Транспортировка и хранение материала должны осуществляться в соответствии с требованиями ГОСТ 9980.5-2009.

Транспортировка материала осуществляется всеми видами транспорта крытого типа.

Транспортировку и хранение материала рекомендуется осуществлять при температурах не ниже +10°C и не выше +30°C. **Предохранять от замерзания !**

**Открытую упаковку с остатками компонентов материала хранить для последующего применения ЗАПРЕЩАЕТСЯ!**

Установленный срок годности компонентов материала - 12 месяцев (при условии хранения в сухом отапливаемом помещении в закрытой оригинальной упаковке).

По истечении срока годности компоненты материала подлежат проверке на соответствие требованиям действующих ТУ и в случае подтверждения их пригодности могут быть использованы по назначению.

**ПОЛИФЛЕКС®** – зарегистрированный товарный знак АО «Хантсман-НМГ»

Компонент «3» (К3) - TF Aggregate производства RESDEV Limited.

Производитель не несет ответственность за последствия несоблюдения потребителем технических рекомендаций, приведенным в настоящем Листе Технической Информации (ЛТИ).

Сведения, приведенные в ЛТИ, соответствуют времени его издания. Производитель оставляет за собой право изменять технические показатели материала без ухудшения его качества и потребительских свойств. Производитель не может указать все возможные условия применения материала, поэтому потребитель несет ответственность за определение пригодности данного продукта для конкретных условий применения.

Приведенные в ЛТИ рекомендации по применению требуют опытной проверки потребителем, т.к. вне контроля производителя остаются условия послепродажного хранения, транспортировки и применения продукции, особенно, если совместно используются материалы других производителей.

Настоящая информация является собственностью Производителя материала - ЗАО «Хантсман-НМГ».

Полная или частичная перепечатка данного текста в других печатных изданиях без разрешения компании запрещена.

**ЗАО «ХАНТСМАН-НМГ»**  
249032, Россия,  
Калужская область,  
г. Обнинск,  
Киевское шоссе, 110 км  
тел/факс: +7 (48439) 93 444  
[www.huntsman-nmg.com](http://www.huntsman-nmg.com)

