

## Техническая информация

# ПОЛИГРЕЙ ПМ-4

## ТУ 2256-001-26916570-2015

Напыляемое эластомерное изолирующее покрытие на основе поликарбамида (полимочевины)

### Описание и основные свойства

Высококачественная двухкомпонентная «ароматическая» высокореакционная система, предназначенная для нанесения полимочевинных (поликарбамидных) эластомерных защитных покрытий, обладающих превосходными изолирующими, антикоррозионными свойствами, **повышенной стойкостью к абразивным нагрузкам и улучшенной UV стойкостью.**

Преимущественно рекомендуется для нанесения на жесткие поверхности. Нанесение покрытия производится методом безвоздушного напыления под высоким давлением с помощью специального оборудования – дозаторов высокого давления с отдельной подачей компонентов и их смешивания за счет соударения в смесительной камере напылительного «пистолета».

- Состав системы и свойства покрытия полностью соответствуют определению «чистая, подлинная полимочевина» по версии Ассоциации Развития Полимочевины (PDA) (США)
- Высокая прочность и эластичность сохраняются в широком диапазоне температур течение срока эксплуатации покрытия (**долговечность >25 лет** согласно заключения НИИМосстрой).
- Не содержит органические растворители, пластификаторы и катализаторы
- Система может наноситься на поверхности любой геометрии. Особенно рекомендуется совместное применении с геотекстилем, прочими неткаными и ткаными армирующими материалами
- Отсутствие швов, превосходные изолирующие свойства, высокая износостойкость, устойчивость к агрессивным средам низкой и средней концентраций, высокая гидролитическая стойкость
- Широкий температурный диапазон эксплуатации покрытия (от **-60°C до + 220°C**).

<b>Основные свойства системы</b>	
Состав	Смесь полиэфирполиаминов, удлинителей цепи, пигментов, целевых добавок, ароматический полиуретановый преполимер
Соотношение компонентов «1» и «2»	1,0:1,0 (объемное)
Содержание нелетучих веществ	100 %
Плотность смеси компонентов при +20°C)	1,08 кг/л
Вязкость комп. 1 (Брукфильд. шп. 4, ск. 750, T=25°C)	400
Вязкость комп. 2 (Брукфильд. шп. 4, ск. 750, T=25°C)	650
Время гелеобразования нанесенного слоя	<b>15 секунд</b>
Время отверждения	<b>40-60 с</b>

Время отверждения до рабочего состояния	Пешеходные нагрузки – 2 ч Транспортные нагрузки – через 24 часа
Рабочая температура нагрева компонентов	+75-80°C
Рабочая температура подогрева подающих шлангов	+75°C
Регулировки давления подачи компонентов	150-210 bar
Производительность оборудования	от 3,7 кг/мин и выше
Расчетные нормы расхода (при толщине слоя покрытия 1,5 мм)	1,8 кг / м <sup>2</sup> (без учета естественных потерь при напылении). Реальный расход зависит от свойств защищаемой поверхности и внешних условий при напылении
Комплектная упаковка	440 кг (нетто) (215 кг – компонент «1», 225 кг – компонент 2» в стальных бочках)

<b>Основные свойства покрытия</b>	
Адгезионная прочность	Бетон- не менее 2,5 Н/мм <sup>2</sup> Сталь (абразиво-струйная обработка) – не менее 4,0 Н/мм <sup>2</sup>
Предел прочности при растяжении (выдержка в течении 3 суток)	<b>Не менее 20 МПа</b>
Удлинение при разрыве (выдержка в течение 1 мес)	<b>Не менее 350 %</b>
Твердость (по Шору А)	<b>96</b>
Истираемость по Таберу (груз 1 кг, 1000 оборотов, колесо Н-18)	<b>156 мг</b>
Устойчивость к атмосферным воздействиям	Отсутствуют признаки повреждений
Показатели пожарной безопасности Серт.№ С- RU.ПБ65.В.004418 до 24.12.2018	КМ3, Г1, В2, Т2, Д2, РП2
Цвет	По RAL на выбор*)

\*) - под действием прямых солнечных лучей / УФ-излучения цвет покрытия постепенно может изменять свой оттенок, что не является признаком ухудшения физико-механических, изолирующих и прочих эксплуатационных свойств покрытия.

## Основные области применения

Система **Полигрей ПМ-4** применяется для напыления высококачественных бесшовных эластомерных наружных и внутренних изолирующих покрытий преимущественно на жесткие основания (бетон, металл, композитные материалы, дерево, пенополиуретан).

Основные области применения эластомерных покрытий на основе **Полигрей ПМ-4**:

- гидротехнические и очистные сооружения
- бетонные и металлические резервуары для сбора стоков, трубопроводы, искусственные водоемы, каналы, тоннели, силосы, бассейны
- резервуары для хранения, площадки и ванны аварийного сброса (улавливатели).
- противофильтрационные экраны (облицовка котлованов и отстойников)
- защита пенополиуретановой теплоизоляции

- устройство новых кровель и ремонт старых кровельных покрытий из листовых и рулонных материалов
- гидроизоляция и антикоррозионная защита фундаментов, путепроводов, мостов, портовых и «офф-шорных» инженерных сооружений (свай, причальных стенок, платформ и пр.)
- покрытия пола внутри и снаружи помещений, покрытия трибун спортивных и зрелищных сооружений
- внутренняя облицовка товарных вагонов, кузовов грузового транспорта и пр.
- антикоррозионная защита прочих бетонных и металлических конструкций, изделий, фасонных элементов и т.п.
- изоляционная облицовка сооружений и малых архитектурных форм, элементов декора в тематических парках, зонах отдыха, зоопарках и т.д.
- ... и многие другие области применения

## Рекомендации по применению

### Требования к свойствам и подготовке защищаемой поверхности

В общем виде, любая поверхность для нанесения покрытия должна иметь однородную структуру, быть чистой, сухой, свободной от пыли, участков стойких загрязнений, следов масел, жиров, смазок, легко отслаивающихся и крошащихся участков старого покрытия и прочего, что может ухудшать смачиваемость поверхности и препятствовать нормальной адгезии.

Для очистки и обезжиривания защищаемых поверхностей применяются: обработка водой и паром под высоким давлением, органические растворители и смывки, ручная и струйная абразивная очистка, ополаскивание деионизированной водой и т.д.

Для пористых поверхностей, таких как бетон, кирпичная кладка и прочие минеральные впитывающие поверхности, требуется абразивная обработка (струйная, шлифование, фрезерование) с последующим вакуумным удалением пыли и предварительное грунтование (**Полигрей П-2** или **Полигрей П-3**). Выбоины, каверны, сколы, трещины и т.п. должны быть заполнены правильно подобранными шпатлевочными ремонтными составами.

Для повышения адгезионных свойств таких поверхностей как битуминозные кровельные рулонные материалы, покрытия на основе синтетических смол, стеклопластики и т.п. рекомендуется применять грунтовку **Полигрей П-1**.

Специфика подготовки металлических (стальных) поверхностей для напыления эластомерного защитного покрытия в большинстве случаев заключается в абразивно-струйной обработке до степени очистки 2 по ГОСТ 9.402 (или Sa 2,5 (Near White Metal) (по ISO 8501-1, SIS 055900, BS 7079:A1), или SP 10 по SSPC, или 2 по NACE), степени шероховатости  $Rz > 60$  мкм (определяется инструментально или с помощью компараторов по EN ISO 8503-2 (или ГОСТ 25142) с последующей продувкой поверхности чистым сухим сжатым воздухом. Степень запыленности поверхности после продувки проверяется с помощью липкой ленты по EN ISO 8502-3 (соответствие шкалам 2 или 3).

Также металлические поверхности должны быть протестированы на наличие водорастворимых солей (в основном хлоридов (Cl-) и сульфатов (SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>)) (<10 мг/см<sup>2</sup>) и присутствие соединений, дающих «кислую реакцию» (pH<5) (DIN-Technical report 28).

Выбор грунтовок для металлических поверхностей определяется проектной системой покрытия, соответствующей требуемым условиям эксплуатации. В ряде случаев допускается напыление покрытия непосредственно на подготовленную металлическую поверхность.

Напыление на жесткую пенополиуретановую (ППУ) пену как правило не требует предварительного грунтования, однако при наличии локальных дефектов или повреждений внешнего интегрального слоя (корки) жестких пен, а также если по каким-либо причинам отсутствует возможность их выявления, по согласованию допускается

нанесение промежуточного слоя полиуретановой гидроизоляционной мастики перед нанесением полимочевинного покрытия.

**Внимание!** Выбор грунтовки из ассортимента компании Полигрей определяется системой покрытия и зависит от конкретных условий применения. За дополнительной информацией обращайтесь к технико-коммерческим представителям компании.

### **Требования к условиям применения**

Благодаря особенностям химических свойств и технологии применения, системы поликарбамидных покрытий **Полигрей** могут применяться в широком диапазоне температур и влажности окружающего воздуха и поверхности. Ограничения применения в данных условиях могут быть связаны, в основном, с техническими параметрами применяемого оборудования. **Температура поверхности основания и окружающего воздуха в зоне проведения работ: от -15°C до +25°C**

**Внимание!** Температура поверхности основания должна быть выше измеренной точки росы минимум на 3°C.

Относительная влажность воздуха: **< 98 %** (при напылении на металл - **< 90%**).

**Внимание!** Для обеспечения стабильной и безопасной работы оборудования, а также обеспечения высокого качества покрытия необходимо правильно выбирать режимы нагрева и давления подачи компонентов с тем, чтобы обеспечить их равномерную подачу в камеру смешивания. Правильный выбор регулировок оборудования позволяет избежать возникновения кавитации (пульсации давления) в питающих трактах оборудования, обеспечить надлежащее смешивание компонентов и тем самым предотвратить образование дефектов на покрытии и преждевременный износ деталей и узлов оборудования. Технические консультации по выбору оборудования, рекомендации по обслуживанию, регулировкам и работе с дозаторами высокого давления предоставляются квалифицированным персоналом компаний-поставщиков оборудования для напыления полимочевины (**GAMA, Graco, WIWA** и др.)

### **Гигиеническая характеристика**

После полного отверждения покрытия на основе систем **Полигрей** являются абсолютно безопасными и допущены к эксплуатации в качестве универсального долговечного изолирующего покрытия для промышленных, жилых и общественных зданий и сооружений, транспортного строительства, антикоррозионной защиты и т.д.

### **Общие меры безопасности**

Системы **Полигрей ПМ-4** не содержат легковоспламеняющиеся компоненты. При проведении работ запрещается курить, использовать неисправное электрооборудование, открытый огонь. Персонал, работающий с системой, должен быть обеспечен спецодеждой, защитными очками (масками, респираторами), защитными перчатками и проинструктирован о мерах безопасности.

В зависимости от условий применения системы рабочая зона должна быть обеспечена хорошей естественной или принудительной вентиляцией. Не допускать попадания компонентов системы на открытые участки кожи, в глаза и рот. При попадании компонентов системы в глаза необходимо промыть их большим количеством воды и немедленно обратиться к врачу. При попадании компонентов системы на открытые участки кожи 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**

Условия транспортировки и хранения системы должны отвечать требованиям **ГОСТ 9980.5**.

Перевозка компонентов системы осуществляется всеми видами транспорта крытого типа. Перевозку и хранение следует осуществлять при температурах не ниже **+5°C** и не выше **+ 30°C**.

Возможные увеличение вязкости и частичная кристаллизация компонентов системы при температурах ниже **0°C** не приводят к необратимому изменению свойств и ухудшению качества системы. После транспортировки или хранения при отрицательных температурах компоненты системы следует выдержать в теплом сухом помещении перед применением. Открытую упаковку с остатками компонентов системы хранить для последующего применения **ЗАПРЕЩАЕТСЯ!**

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

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

Производитель не несёт ответственность за последствия несоблюдения потребителем технических рекомендаций, в том числе связанных с тем, что потребитель не ознакомился с листами технической информации и инструкциями по применению материалов.

Сведения, приведенные в настоящем листе технической информации, соответствуют времени его издания.

Производитель оставляет за собой право изменять технические показатели без ухудшения качества в ходе технического прогресса и по причинам, связанным с развитием производства. Компания не может указать все возможные условия применения материалов, поэтому потребитель несет ответственность за определение пригодности данного продукта для конкретных условий применения.

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

АО «Полигрей»  
111141, Россия, г. Москва,  
ул. Плеханова, д. 7  
тел/факс: +7 (495) 644 46 12  
[www.polygrey.ru](http://www.polygrey.ru)