

**PTU™****ХИМИЧЕСКИ СТОЙКИЙ НАПЫЛЯЕМЫЙ ПОЛИМОЧЕВИННЫЙ ЭЛАСТОМЕР**

Защищено заявкой на получение патента

Ред. 31 июля 2012 г.

**ОПИСАНИЕ**

PTU™ — это новое поколение высококачественного полимочевинного покрытия, полученное после шести лет исследований и эксплуатационных испытаний. Это стойкое к химическим веществам покрытие обладает высокой эластичностью, что позволяет наносить его на поверхности, подверженные деформациям расширения и сжатия. PTU™ можно распылять слоем любой толщины за один раз, при этом срок возврата обрабатываемого изделия в эксплуатацию составит всего несколько часов.

**ОСОБЕННОСТИ**

- Химически стойкий эластомер. Сопоставим по своим характеристикам с многими видами смол.
- Как правило, не требует предварительного нанесения слоя грунтовки, обладает высокой степенью прилипания.
- Срок возврата обработанного изделия в эксплуатацию исчисляется не в днях, а в часах (для пешеходного движения — 1 час; для автомобильного движения — 4 часа).
- Обычно наносится за один раз, в несколько проходов.
- Экологичен, 100% сухой остаток. Отсутствие летучих органических соединений.

**РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ**

- Первичная и вторичная защитная оболочка
- Стальные и бетонные резервуары и бункеры
- Баржи и трюмы кораблей
- Нефте- газопроводы
- Водоочистные сооружения
- Транспортировка химических веществ
- Промышленные полы
- Целлюлозно-бумажная промышленность
- Изоляция свинца и асбеста

**Результат погружения PTU™ в некоторые распространенные реагенты**

ХИМИЧЕСКОЕ ВЕЩЕСТВО	УВЕЛИЧЕНИЕ МАССЫ, %	
Уксусная кислота (50%)	9,75%	11 месяцев
Дизельное топливо	0,1%	3 года
Бензин (неэтилированный)	4,75%	17 месяцев
Серная кислота (14%), ортофосфорная кислота (30%)	- 0,86%	2 года
Авиационное топливо JP-1,2,3	1,4%	5 лет
Авиационное топливо JP-7 (с содержанием толуола 60%)	8,67%	19 месяцев
Метанол	9,12%	19 месяцев
Авиационная гидравлическая жидкость	16,5%	1 год
Серная кислота (50%)	6,15%	1 год

В качестве образцов для погружения использовались «чистые пленки» (образец подвергался воздействию со всех сторон) В процессе эксплуатации оболочек воздействию реагентов подвергается только одна сторона пленки. Чтобы рассчитать приблизительную абсорбцию химического вещества, необходимо разделить приведенный в таблице процент увеличения массы на два. Все испытания проводились на предприятии компании SPI при комнатной температуре. Сертифицированные образцы «чистых пленок» для проведения дополнительных испытаний предоставляются бесплатно.

**СВОЙСТВА МОКРОГО СЛОЯ ПРИ 25°C (77°F)**

Содержание сухого остатка	100%
Масса сухого остатка	100%
Летучие органические соединения	0 грамм на литр (0 фунтов на кв. дюйм./галл.)
Номинальный расход, толщина сухой пленки	3,8 л на 9,3 кв. м (1 галлон на 100 кв. фут.) при толщине покрытия 0,4 мм (16 мил)
Масса 1 галлона (3,8 л) (приблизит.)	4,35 кг (9,6 фунтов)
Число слоев	1 или несколько
Пропорция смешивания	1 часть компонента «А» : 1 часть компонента «В»
Вязкость (сП) при 25°C (77° F)	Компонент А: 390 (приблиз.) Компонент В: 1040 (приблиз.) (700 сП для компонента В при 32°C (90°F))
Срок годности в заводской упаковке при температуре хранения от 16 до 29°C (от 60 до 85°F)	6 месяцев

Температура материала (контейнера) в процессе нанесения PTU™ должна составлять не менее 21°C (70°F).

**СВОЙСТВА СУХОГО СЛОЯ толщиной 1,77 мм (70 мил)\***

Предел эластичности по ASTM D 638	Более 20,85 МПа (3000 фунтов на кв. дюйм)
Относительное удлинение при разрыве по ASTM D 638	100% (приблиз.)
Проницаемость по ASTM D96-80	0,007 перм-дюйм
Твердость (по Шору, шкала А) по ASTM D2240-81	нет данных
Твердость (по Шору, шкала D) по ASTM D2240-81	65 (при 0 ед. шкалы)

**ВРЕМЯ ВЫСЫХАНИЯ ПРИ 21°C (70°F)**

До гелеобразного состояния	4 сек.
Прекращение прилипания	10 сек.
Вторичное отверждение	12 - 24 часа
Повторное нанесение покрытия	От 0 мин до 6 часов

\*Все указанные свойства отвержденной пленки являются приблизительными, поскольку физические свойства отвержденных эластомеров зависят от параметров обработки, типа и количества смешиваемых компонентов. Все испытываемые образцы были принудительно отверждены или выдержаны более трех недель. Пользователю рекомендуется провести собственные независимые испытания. Испытуемые образцы распылялись с помощью инструмента SPI/Gusmer 20/35 HP при динамическом давлении 186 бар (2700 фунтов на кв. дюйм). Использовался пистолет MP Fusion с подогревом первичной оболочки и шлангов до температуры 77°C (170°F), со смешивающей камерой 29/29 и керамическим соплом 0,04. Результаты испытаний получены компанией SPI.

Примечание. В настоящий момент данный продукт производится только на фабрике г. Лейкеуд, штат Вашингтон, США. В связи с этим, при заказе в некоторые регионы необходимо учитывать возможное увеличение сроков и стоимости доставки.

**ЦВЕТ**

Продукт PTU™ выпускается в цветах, стандартных для продукции компании SPI. Кроме того, по запросу возможен выпуск в цвете, указанном пользователем. Необходимо учитывать, что PTU™ является ароматической полимочевинной; соответственно, как и для всех ароматических соединений, для нее свойственно изменение цвета и поверхностное окисление.

**Техническая помощь по вопросам, связанным с продукцией и оборудованием**  
Ежедневно, круглосуточно: (800) 627-0773



**SPI – комплексный поставщик для индустрии многокомпонентных составов и оборудования с 1974 г.**

© Specialty Products, Inc., 2007

**ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ ПО НАНЕСЕНИЮ**

К нанесению вещества PTU™ допускаются лица, прошедшие обучение и получившие сертификат от компании SPI.

PTU™ следует наносить только на чистые сухие поверхности без повреждений, осыпающихся частиц или других инородных тел. В зависимости от типа и (или) состояния основания может потребоваться нанесение грунтовки. Для получения конкретных рекомендаций по выбору грунтовки и процедурам подготовки основания обратитесь к специалистам технической службы.

Наносить PTU™ следует, когда температура поверхности и воздуха выше 4°C (40°F) и продолжает повышаться, а значение точки росы выше -13°C (7°F).

Рекомендуется выполнять распыление PTU™ разнонаправленными движениями (вверх-вниз, вправо-влево), чтобы обеспечить равномерную толщину слоя.

Полиольный компонент «В» необходимо тщательно перемешивать машинным способом каждый день вплоть до применения. По вопросам выбора подходящего смешивающего оборудования обратитесь к специалисту компании SPI.

Необходимо выполнять указания, нанесенные на контейнеры с компонентами «А» и «В».

**РЕКОМЕНДУЕМОЕ ОБОРУДОВАНИЕ И ПАРАМЕТРЫ НАСТРОЙКИ**

- Общие требования: стандартное отношение смешивания — 1:1, подогрев. Для распыления PTU™ необходимо оборудование, позволяющее работать с многокомпонентными веществами, развивающее динамическое давление не менее 13,9 МПа (2500 фунтов на кв. дюйм.), с возможностью нагрева до 74°C (165°F). К такому оборудованию относятся модели: Graco HXP3, HXP2, EXP2, Gusmer 20/35 Pro, H-25 и EXP1. Модели пистолетов: Graco Fusion MP, Gap Pro, GX7-DI and Gusmer GX7-400.
- Температура предварительного нагрева должна составлять 71–76°C (160–170°F).
- Температура шланга должна составлять 71–76°C (160–170°F). Термометр для измерения температуры шланга, вставленный под изоляцию рядом с пистолетом, должен показывать не менее 63–68°C (145–155°F).
- Физические свойства продукта можно улучшить путем распыления под высоким давлением (20,8 МПа (3000 фунтов на кв. дюйм) или выше) с использованием ударного смешивающего пистолета, например, пистолета MP Fusion или GX7-DI.

**СМЕШИВАНИЕ И РАЗВЕДЕНИЕ**

Выполнять разведение не рекомендуется. Использование разбавителя может негативным образом сказаться на характеристиках продукта.

**ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ, ТОКСИЧНОСТИ И САНИТАРНЫМ НОРМАМ**

Для данного материала покрытия предусмотрены инструкции по безопасному обращению. Все лица, которые могут соприкасаться с этими продуктами, должны ознакомиться с инструкцией по безопасному обращению с материалом. **ТЕЛЕФОННЫЙ НОМЕР ДЛЯ ЭКСТРЕННОЙ СВЯЗИ С ЦЕНТРОМ ПО ЛИКВИДАЦИИ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ ПРИ ПЕРЕВОЗКЕ ГРУЗОВ ХИМИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ: 1-800-424-9300 (США)**

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** Попадание вещества на кожу или вдыхание его паров может вызвать аллергическую реакцию. Не допускайте попадания в глаза (в жидком или распыленном состоянии). Лица, обладающие гиперчувствительностью, должны носить защитную одежду, перчатки и наносить защитный крем на лицо, руки и подверженные воздействию места.

**ОЧИСТКА.** Используйте дипропилен-гликольмонометил-эфир, N-метилпирролидон или очиститель полиэфиров.

**ЗАЩИТА ГЛАЗ.** Рекомендуется пользоваться защитными очками или щитком.

**ЗАЩИТА КОЖИ.** Рекомендуется надевать стойкие к химическим веществам перчатки. Одежда должна закрывать максимально возможную площадь частей тела, подверженных воздействию вещества.

**ЗАЩИТА ДЫХАТЕЛЬНЫХ ПУТЕЙ.** Необходимо пользоваться респиратором, предназначенным для работы с изоцианатами и парами органических веществ. В случае возникновения сомнений или невозможности мониторинга уровня концентрации веществ в воздухе, а также при распылении вещества в замкнутом пространстве или в помещении, используйте респиратор с принудительной подачей воздуха, одобренный к применению Управлением США по охране труда и промышленной гигиене в горнодобывающей

промышленности или Национальным институтом по охране труда и промышленной гигиене (MSHA/NIOSH). В зависимости от способа нанесения и концентрации вещества в окружающей среде следует принять решение о целесообразности использования дополнительных мер защиты.

**ПРОГЛАТЫВАНИЕ.** Запрещается прием вещества внутрь. Считается, что проглатывание полимерных изоцианатов не является смертельным, однако оно может вызвать ожог ротовой полости и желудочной ткани.

**ОГРАНИЧЕНИЯ**

- К нанесению вещества PTU™ допускаются лица, прошедшие обучение и получившие сертификат от компании SPI.
- Данный продукт предназначен для использования исключительно в профессиональных целях.
- Температура хранения продукта должна составлять от 15°C до 30°C (от 60° F до 90° F).
- Температура материала (контейнера) в процессе нанесения распылением должна составлять не менее 21°C (70°F).
- Не допускайте попадания влаги в контейнеры. Не следует повторно запечатывать контейнеры, в которые могла попасть влага. В противном случае в них может возникнуть избыточное давление в связи с образованием CO<sub>2</sub>. Не пытайтесь использовать загрязненный материал.
- Воздействие непросушенного воздуха на жидкие компоненты приведет к ухудшению физических свойств отвержденного покрытия.
- PTU™ наносят в условиях, когда температура поверхности и окружающей среды составляет более 5°C (40°F), не понижается и превышает точку росы на 13°C (7°F).

**Примечание.** Материал поставляется в виде двух компонентов (компонент «А» и компонент «В»), которые используются для получения данного продукта. Качество и характеристики полученного полимера определяются порядком смешивания и нанесения этих двух компонентов.

**ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА И ОТКАЗ ОТ ОТВЕТСТВЕННОСТИ**

Компания Specialty Products, Inc. не принимает участия в изготовлении готового полимера каким-либо иным образом, кроме как в качестве поставщика двух составляющих его компонентов. Важно, чтобы лица, применяющие этот продукт, понимали его назначение, прошли соответствующее обучение и обладали сертификатами, дающими право на работу с многокомпонентным оборудованием.

Компания Specialty Products, Inc., зарегистрированная в штате Аляска, США, гарантирует только то, что два компонента, составляющие данный продукт, будут соответствовать техническим характеристикам, заявленным в документации к продукту.

Качество и пригодность продукта зависят от соблюдения требований процедуры смешивания и нанесения компонентов специалистом. Гарантированы только те свойства продукта, которые приведены в описании на титульной странице настоящего документа.

КОМПАНИЯ SPECIALTY PRODUCTS, INC. НЕ ДАЕТ НИКАКИХ ГАРАНТИЙНЫХ ОБЯЗАТЕЛЬСТВ В ОТНОШЕНИИ КОММЕРЧЕСКОЙ ПРИГОДНОСТИ ПРОДУКТА, А ТАКЖЕ ЕГО ПРИГОДНОСТИ ДЛЯ КАКОГО-ЛИБО КОНКРЕТНОГО ПРИМЕНЕНИЯ.

Компания Specialty Products, Inc. не дает никаких гарантий относительно качества продукта, модифицированного, дополненного, тонированного или иным образом измененного после выпуска с производственного предприятия. Компания Specialty Products, Inc. не дает гарантий в отношении пригодности данного продукта для покрытия емкостей для питьевой воды. Использование данного продукта для покрытия емкостей для питьевой воды может быть опасным для здоровья в случае неправильной обработки или нанесения.

Ответственность компании Specialty Products, Inc. за любое несоответствие данного продукта заявленным техническим характеристикам ограничивается заменой продукта.

Единственное исключительное средство правовой защиты покупателя, в частности, замена компанией Specialty Products, Inc. любого несоответствующего характеристикам продукта на бесплатной для покупателя основе, применяется при условии подачи письменного уведомления покупателем компании Specialty Products, Inc. или ее распространителю о наличии такого дефекта в течение тридцати дней после его выявления.

Компания Specialty Products, Inc. не несет никакой ответственности за прямой, не прямой или косвенный ущерб, связанный с каким-либо нарушением гарантийных обязательств.

Данные, представленные в настоящем документе, не предназначены для непрофессионалов или лиц, для которых приобретение или использование данного продукта не является основным родом деятельности.

Потенциальный пользователь должен провести ряд соответствующих испытаний на предмет определения характеристик и пригодности продукта к предполагаемому применению, поскольку за окончательное определение пригодности продукта в каждом конкретном случае отвечает покупатель.

Вышеуказанная информация по данному продукту должна использоваться в качестве инструкции и может быть изменена без уведомления.

Представленные в настоящем документе сведения рассматриваются как надежные, однако их использование может нести неизвестные до настоящего момента риски. Компания Specialty Products, Inc. не дает никаких явных или подразумеваемых гарантий, включая гарантии в отношении патентной чистоты или гарантии коммерческой и иной пригодности продукта или приведенной здесь информации. Никакая часть приведенной здесь информации не должна рассматриваться как разрешение или рекомендация по применению каких-либо защищенных патентом изобретений без получения лицензии от обладателя патента.

Соответственно, покупатель берет на себя абсолютно все риски, сопряженные с использованием этих материалов; а исключительным средством правовой защиты покупателя в отношении каких-либо нарушений гарантийных обязательств, неосторожности или иных претензий ограничивается стоимостью приобретения данных материалов. Несоблюдение каких-либо рекомендованных процедур освобождает компанию Specialty Products, Inc. от всех видов ответственности в отношении материалов и их применения.

SPECIALTY PRODUCTS, INC., 2410 104<sup>TH</sup> Street Ct. S. Ste. D, Lakewood, WA. 98499 1-800-627-0773

[www.specialty-products.com](http://www.specialty-products.com) [info@specialty-products.com](mailto:info@specialty-products.com)

Производственные/торговые подразделения компании SPI: г. Лейквуд, штат Вашингтон, США · г. Гарленд, штат Техас, США · г. Анкоридж, штат Аляска, США