

## Техническая информация

# ЭКСТРАПЛАН 502

## Напыляемое эластомерное изолирующее покрытие на основе поликарбамида (полимочевины)

ТУ 5772-081-10861980-2006

### Описание и основные свойства

Высококачественная двухкомпонентная высокорреакционная система универсального применения, предназначенная для нанесения полимочевинных (поликарбамидных) эластомерных защитных покрытий с превосходными изолирующими, антикоррозионными свойствами, повышенной стойкостью к абразивным нагрузкам. 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.

- Состав системы и свойства покрытия полностью соответствуют определению «чистая, подлинная полимочевина» Ассоциации Развития Полимочевины (PDA) (США).
- Высокая прочность и эластичность сохраняются в широком диапазоне температур в течение срока эксплуатации покрытия.
- Не содержит органические растворители, пластификаторы и катализаторы.
- Мгновенное формирование слоя покрытия на поверхностях любой геометрии.
- Отсутствие швов, превосходные изолирующие свойства, высокая устойчивость к механическому износу, абразивным воздействиям, агрессивным средам, высокая гидrolитическая стойкость.
- Покрытие практически непроницаемо для газов.
- Покрытие можно окрашивать если требуется дополнительная финишная отделка
- Возможность применения в условиях высокой относительной влажности воздуха (до 98%) и низких (до -20°C) температур.
- Высокая термостабильность покрытия в широком диапазоне температур (от -60°C до +220°C (до +260°C (кратковременно (контакт с горячим литым и катаным асфальтом))).

Основные свойства системы	
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	15 с
Время отверждения «до отлипа»	40-60 с
Время отверждения покрытия (при +20°C)	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)	1,6 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)

Основные свойства покрытия	
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)	не менее 20 МПа
Удлинение при разрыве (выдержка в течении 3 суток)	не менее 350 %
Твердость (по Шору А)	96
Истираемость (груз 1 кг, 1000 оборотов, колесо Н-18)	150 мг
Показатели пожарной безопасности (С-РУ.ПБ09.В.00024 до 15.06.2015)	Г1, В2, Д2, Т2, РП2
Цвет	Серый, охра*)

\*) - 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 **Экстраплан 502** применяется для напыления высококачественных бесшовных эластомерных наружных и внутренних изолирующих покрытий преимущественно на жесткие основания (бетон, металл, композитные материалы, дерево).

### Основные области применения эластомерных покрытий на основе Экстраплан 502:

- гидротехнические и очистные сооружения
- бетонные и металлические резервуары для сбора стоков, трубопроводы, искусственные водоемы, каналы, силосы
- резервуары для хранения, площадки и ванны аварийного сброса (улавливатели).
- противофильтрационные экраны (облицовка котлованов и отстойников)
- механическая защита пенополиуретановой теплоизоляции (в случае если не требуется стабильность цвета покрытия)
- устройство новых кровель и ремонт старых кровельных покрытий из листовых и рулонных материалов (в случае если не требуется стабильность цвета покрытия)
- промежуточные изоляционные мембраны, армированные геотекстилем
- гидроизоляция и антикоррозионная защита фундаментов, подземных сооружений, тоннелей, опорных плит станций метрополитенов (заключение ЦНИИС)
- изоляция подземных конструкций и сооружений от воздействия радиоактивных газов (радон, торон) (заключение НИИСФ)
- покрытия пола внутри помещений
- внутренняя облицовка товарных вагонов, кузовов грузового транспорта и пр.
- гидроизоляция в дорожном строительстве, в том числе при нанесении непосредственно под асфальт
- гидроизоляция и антикоррозионная защита пролетных строений мостов (ортотропных плит, балластных корыт), путепроводов, эстакад и т.п.
- ... 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 (Праймер 1101, Праймер 111, Праймер 112, Праймер 204 или Праймер 205). 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 Праймер 1103.

Для обеспечения необходимой адгезионной связи между полимочевинным гидроизоляционным слоем и литыми или катаными асфальтобетонами рекомендуется применять специальную битумно-полиуретановую грунтовку Праймер 510.

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<sup>-</sup>) 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 (например Эластоплан 102) перед нанесением полимочевинного покрытия.

**Внимание !** Для обеспечения хорошей межслойной адгезии при нанесении нового слоя полимочевинного покрытия на старый, особенно при стыковании кромок захваток («дневной шов»), рекомендуется использовать специальную адгезионную грунтовку Праймер 509.

**Внимание !** Выбор грунтовки из ассортимента компании Хантсман-НМГ 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 полимочевинных покрытий Экстраплан 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 **Экстраплан** 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

**Экстраплан 502** не содержит 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 несет 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.

Настоящая информация является собственностью 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)

