

## Техническая информация

# ЭЛАСТОПЛАН 550

## Напыляемое гибридное полиуретан-полимочевинное покрытие

ТУ 2256-082-10861980-2016

### Основные области применения

**Эластоплан 550** применяется для нанесения бесшовных эластомерных изолирующих покрытий на подготовленные поверхности бетона и металла, ПВХ, штучных и рулонных битуминозных материалов при устройстве и ремонте плоских и скатных кровель, для защиты теплоизоляции из напыляемого пенополиуретана (ППУ), устройства гидроизоляционного слоя на бетонных основаниях под последующую облицовку.

Рекомендуемая общая толщина покрытия при нанесении в 2-3 слоя – от 2 мм.

### Описание и основные свойства материала

**Высококачественная двухкомпонентная высокорреакционная система.**

**Нанесение покрытия производится методом горячего безвоздушного распыления под высоким давлением с помощью специального оборудования – дозаторов высокого давления с раздельной подачей компонентов к смесительной камере «пистолета»-распылителя.**

Технические консультации по выбору оборудования, рекомендации по его обслуживанию, регулировкам и работе с дозаторами высокого давления предоставляются квалифицированным персоналом компаний-поставщиков оборудования.

- Удобный в работе и безопасный материал для профессионального применения.
- Готовая мембрана (покрытие) сохраняет высокую прочность и эластичность даже при экстремально низких температурах (до - 60°C).
- Не содержит органические растворители, пластификаторы.
- Система может наноситься на поверхности любой геометрии без образования подтеков.
- Отсутствие швов, превосходные изолирующие свойства, высокая устойчивость к гидролизу (воздействию воды).

### Технические характеристики

Показатель	Значение	Метод испытания
Основа	полиэфирполиамины, полиэфирполиолы, пигменты, ароматический полиуретановый преполимер	
Соотношение компонентов «1» и «2»	1,0 : 1,0 (объемное)	
Содержание нелетучих веществ	100 %	
Плотность смеси компонентов (при +20°C)	1,05 кг/л	
Вязкость комп. «1» (Т=20°C) -серый -серебристый	980 мПа.с 1330 мПа.с	ГОСТ 25276
Вязкость комп. «2» (Т=25°C)	750	ГОСТ 25276
Рабочая температура нагрева компонентов	+ 50 ÷ 65°C	
Рабочая температура подогрева подающих рукавов	+ 50 ÷ 65°C	
Рабочее давление	170 bar	
Установленная производительность оборудования	2,0 - 3,7 л / мин	

Время гелеобразования	5 с	
Время отверждения «до отлипа»	15 с	
Время отверждения покрытия (при +20°C)	пешеходные нагрузки –2 ч транспортные нагрузки – через 24 часа	
Расчетные нормы расхода (при толщине слоя 2,0 мм)	2,20 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)	

Показатель	Значение	Метод испытания
Адгезионная прочность (бетон)	не менее 2,5 МПа	ГОСТ 28574-2014
Адгезионная прочность (сталь после струйно-абразивной обработки)	не менее 3,5 МПа	ГОСТ 28574-2014
Относительное удлинение до разрыва	не менее 300 %	ГОСТ 11262-80
Предел прочности при растяжении	не менее 10 МПа	ГОСТ 11262-80
Твёрдость	87 (по Шору А)	ГОСТ 24621
Истираемость (Табер, колесо Н-18, 1000 г, 1000 об.)	230 мг	
Устойчивость к атмосферным воздействиям	Отсутствуют признаки повреждений.	
Цвет	Серебристый, серый. Другие цвета – по заказу.	

### Рекомендации по применению

Состав конструктивного решения гидроизоляционного 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:

СТО НОСТРОЙ 2.13.81-2012 «Крыши и кровли».

СП 17.13330.2017 «Кровли».

СП 48.13330.2011 «Организация строительства».

МДС 12-33.2007 «Кровельные работы».

СП 71.13330. «Изоляционные и отделочные покрытия».

СП 72.13330. 2016 «Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии».

СП 28.13330.2012 «Защита строительных конструкций от коррозии»

СП 49.13330.2012 «Безопасность труда в строительстве».

#### Общие требования к свойствам и подготовке защищаемых поверхностей.

Поверхности для нанесения покрытия должны иметь однородную структуру, быть чистыми, сухими, свободными от пыли, участков стойких загрязнений, следов масел, жиров, смазок, легко отслаивающихся и крошащихся участков старого покрытия.

В зависимости от вида и свойств защищаемой поверхности для очистки и обезжиривания могут применяться: промывка водой или паром под давлением с последующей сушкой, протирка органическими растворителями, ручная и струйная абразивная очистка, ополаскивание деионизированной водой с последующей сушкой, обдув сжатым воздухом и т.д.

**Поверхность бетона**, кирпичной кладки, прочих минеральных впитывающих материалов следует подвергнуть абразивной обработке (струйно-абразивной, шлифованию, фрезерованию) для удаления цементного молочка, стойких загрязнений, а также для максимального открытия пор на поверхности. После абразивной обработки следует тщательно удалить образовавшуюся пыль с помощью промышленного пылесоса.

Для обеспечения максимальной адгезии покрытия с основанием, а также для эффективного запечатывания открытых после абразивной обработки пор минеральную поверхность следует тщательно загрунтовать. В зависимости от проектного решения, свойств основания и условий, при которых производятся работы, для грунтования бетона и прочих минеральных оснований применяются грунтовки **Праймер 204**, **Праймер 205**, **Праймер 1101** или **Праймер 214**.

Выбоины, каверны, сколы, трещины на поверхности бетона следует расшить, а затем зашпатлевать и выровнять с помощью подходящих ремонтных составов (растворов). Помимо готовых к применению составов для ремонта бетона допускается применять самостоятельно приготовленные полимербетонные ремонтные растворы нужной консистенции (смесь кварцевого песка (фр.0.3-0.6) и **Праймер 204** (или **205**) в соотношении 8-10 : 1 по весу соответственно).

Влажность бетонного основания: не более 4% масс.

Для грунтования поверхности **битуминозных и ПВХ** штучных и рулонных **кровельных материалов** рекомендуется использовать **Праймер 1103**.

**Металлические (стальные) поверхности** следует подвергнуть струйно-абразивной обработке до степени очистки 2 по ГОСТ 9.402, степени шероховатости  $Rz > 60$  мкм (по ГОСТ 25142, ISO 8503-2) 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).

Выбор грунтовок для металлических поверхностей определяется проектной спецификацией. Также допускается напыление покрытия непосредственно на подготовленную металлическую поверхность.

Поверхность жесткой **полиуретановой пены (ППУ)** для нанесения Эластоплан 550 должна быть абсолютно сухой и чистой и, как правило, не требует предварительного грунтования.

После напыления и окончательного формирования слоев жесткого пенополиуретана (ППУ) (подъема пены) заданной проектной толщины при нормальных условиях (температуре и влажности воздуха) напыление первого и последующих слоев **Эластоплан 550** следует начинать **не ранее чем через 1-2 часа**.

#### **Внимание !**

Выбор грунтовки из ассортимента «Хантсман-НМГ» определяется проектной спецификацией покрытия и зависит от конкретных условий применения. За дополнительной информацией обращайтесь к технико-коммерческим представителям компании.

#### **Требования к условиям применения**

Температура воздуха в зоне проведения работ: от +10°C.

Температура поверхности основания в зоне проведения работ: от +10°C до +40°C.

Относительная влажность воздуха: не более 70 %.

В условиях высокой влажности, вероятности образования тумана, конденсата (росы), инея, значительных перепадов температуры воздуха, сильного и переменчивого ветра, дождя и, в целом, в условиях неустойчивой погоды производить работы по напылению покрытия

**Эластоплан 550** запрещается.

#### **Внимание !**

Температура поверхности основания должна быть как минимум на 3°C выше определенной для данных условий точки росы и не понижаться как во время нанесения покрытия, так и в течении всего времени, необходимого для полной полимеризации нанесенного слоя.

#### **Рекомендации по нанесению покрытия**

В общем виде работа с компонентами при нанесении гибридных полиуретан-полиимочевинных покрытий имеют ряд существенных отличий по сравнению с технологией «чистой» полиимочевины, несмотря на то, что для нанесения обоих видов покрытий используется аналогичное оборудование.

Отличия обусловлены разной химической природой и свойствами отдельных составляющих гибридной полиуретан-полиимочевинной системы и «чистой» полиимочевины.

Смесь составляющих, входящих в состав **комп. «1»**, в том числе пигментная часть, может расслаиваться даже при непродолжительном хранении, поэтому перед началом работ по напылению **комп. «1»** системы **Эластоплан 550** следует тщательно перемешивать в бочках в течение минимум **20-30 мин** в зависимости от конкретных условий на площадке.

**Не использовать мешалки в форме шнека!**

**Рекомендуется использовать миксеры с пневматическим приводом, снабженные раскрывающимися при вращении лопастями!**

Если выбрана конфигурация «пистолета»-распылителя, рассчитанная на **небольшой выход**, то есть напыление покрытия производится с небольшим расходом (2-2,5 л / мин), следует предусмотреть **постоянное перемешивание комп. «1»**!

Для этих целей крышка бочки с **комп. «1» Эластоплан 550** снабжена центральным отверстием под мешалку, которая не будет препятствовать нормальной работе питающего насоса.

**Комп. «2»** не перемешивать, однако бочки с компонентом должны быть снабжены подходящими воздухоосушителями с силикагелем или другими подходящими сорбентами.

### **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.

Для работ по напылению покрытия **Эластоплан 550** на различные виды поверхностей (при температуре 25°С и относительной влажности воздуха 60%) могут использоваться следующие конфигурации «пистолета»-распылителя и регулировки дозатора (на примере оборудования пр-ва Graco (дозатор Reactor 2 E-XP II, «пистолет» Fusion AP с «плоским факелом»):

	<b>Бетон, металл, битуминозные рулонные материалы, ПВХ и пр.</b>	<b>Напыляемый ППУ</b>
Смесительная камера	AF 2020 или AF 2929	AF 2020
Наконечник	FT 0424 или FT 0438	FT 0424
Температура нагрева компонентов	до + 65°С	+ 50°С
Давление подачи компонентов	до 170 бар	до 170 бар
Количество слоев нанесения	1-2	2-3

### **Внимание !**

Нанесение Эластоплан 550 поверх напыляемой или штучной пенополиуретановой теплоизоляции, особенно в условиях жаркой погоды ( $T_{\text{возд.}} = +25\div30^{\circ}\text{C}$ ), рекомендуется осуществлять с небольшим расходом в несколько слоев. Для этого следует выбирать конфигурацию «пистолета»-распылителя, которая обеспечивает небольшой выход материала (см. табл.). Данная рекомендация обусловлена тем, что пенополиуретан (ППУ) обладает минимальной теплопроводностью и, поэтому, нанесенный на ППУ слой **Эластоплан 550** дольше остается горячим. Соответственно, выделение углекислого газа – одного из продуктов реакции полимеризации гибридной полиуретан-полиимидной композиции – происходит более интенсивно, что повышает риск образования пузырьков (дефектов) в нанесенном слое. Наличие остаточных следов влаги на поверхности пенополиуретановой (ППУ) теплоизоляции дополнительно провоцирует интенсивное выделение углекислого газа, что также может являться причиной подвспенивания слоя Эластоплан 550, напыляемого с большим расходом.

В более прохладных условиях допускается увеличить нагрев компонентов до +60÷65°С и использовать конфигурацию «пистолета»-распылителя для более высокого выхода материала (как для напыления на бетон, металл и битуминозные рулонные материалы).

Каждый очередной слой рекомендуется наносить во взаимно-перпендикулярном направлении (крестообразно).

### **Внимание !**

Для обеспечения повышенной межслойной адгезии при напылении нового слоя покрытия на «старый» слой, особенно для создания «нахлеста» («дневной шов»), рекомендуется использовать специальную адгезионную грунтовку Праймер 509.

## Гигиеническая характеристика

Покрытия и мембраны **Эластоплан 550** являются абсолютно безопасными и допускаются для эксплуатации в качестве долговечной бесшовной изоляции и облицовки промышленных, жилых и общественных зданий и сооружений, объектов транспортного строительства, антикоррозионной защиты и т.д.

## Меры безопасности

**Эластоплан 550** не содержит легковоспламеняющиеся компоненты. При проведении работ запрещается курить, использовать неисправное электрооборудование, открытый огонь. Персонал, работающий с системой, должен быть обеспечен спецодеждой, защитными масками, респираторами, изолирующими капюшонами, 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.

Предохранять от замерзания! Открытую упаковку с остатками компонентов системы хранить для последующего применения **ЗАПРЕЩАЕТСЯ!** Установленный срок годности компонентов системы - 9 месяцев (при условии хранения в сухом отапливаемом помещении в закрытой оригинальной упаковке). По истечении срока годности компоненты системы могут быть проверены 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, приведенным в настоящем Листе Технической Информации (ЛТИ). Сведения, приведенные в настоящем 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.

