



АКТИФ

ПОЛИУРЕТАНОВЫЕ
ГИДРОИЗОЛЯЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ

**РУКОВОДСТВО
ПО ПРИМЕНЕНИЮ**

**И АЛЬБОМ
ТЕХНИЧЕСКИХ
РЕШЕНИЙ**

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ

СОДЕРЖАНИЕ:

Системные покрытия ACTIVECOAT®.....	6
Преимущества применения покрытий ACTIVECOAT®.....	7
Защита окружающей среды.....	9
Раздел 1	
Гидроизоляционные кровельные системы.....	10
Раздел 2	
Прозрачная гидроизоляция.....	31
Раздел 3	
Подземная гидроизоляция и бассейны.....	34
Раздел 4	
Применяемые материалы и их технические характеристики.....	38
Раздел 5	
Материалы для проектирования и рабочие чертежи узлов.....	86
Таблица цветовых решений.....	140
Сертификаты.....	142

ПРЕИМУЩЕСТВА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПОКРЫТИЙ АКТИФ POLYURETHANE®

Вся линейка гидроизоляционных покрытий АКТИФ POLYURETHANE после затвердевания, превращается в бесшовные и высокоэластичные мембраны. Эти мембраны обеспечивают долговечную гидроизоляцию даже на самых сложных и проблемных конструктивных элементах здания. Сравнивая с другими видами гидроизоляционных решений, например, рулонными мембранами, которые имеют ограничения в применении на сложных участках, АКТИФ POLYURETHANE демонстрирует свою надежность даже при экстремальных климатических условиях, от -50°C до $+90^{\circ}\text{C}$.

ОСНОВНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА СИСТЕМЫ АКТИФ POLYURETHANE СЛЕДУЮЩИЕ:

- Бесшовное и надежное соединение мембраны с подложкой гидроизолируемой конструкции, без необходимости использования дополнительных крепежных элементов или механической фиксации.
- Высокая паропроницаемость, что позволяет выводить избыточное давление пара из-под кровельного пространства. Это очень важно для предотвращения накопления влаги в утеплителе, которое может быть вызвано монтажом или воздействием холодных температур, когда точка росы находится внутри утеплителя. Например, через каждый квадратный метр мембраны ActiveCoat LM 500 выводится более 25 грамм воды в день в условиях средней полосы России.
- Удобство и экономичность при выполнении работ. Применение полиуретановых мембран АКТИФ POLYURETHANE облегчает восстановление гидроизоляционного кровельного слоя и позволяет повысить прочность покрытия с помощью армирующего слоя, даже если несущее основание имеет ограниченную прочность. При этом нет необходимости полностью демонтировать старый кровельный пирог, что значительно упрощает процесс работы и сокращает затраты на ремонт. Кроме того, в процессе ремонта установка аэраторов позволяет старому утеплителю и кровельному покрытию высохнуть.
- Высокая прочность мембраны, обеспечиваемая качественным нанесением материала, без необходимости использования дополнительных механических креплений. Сцепление мембраны ActiveCoat LM500 с бетоном составляет более $2,0 \text{ Н/мм}^2$.
- Простота и удобство в технологии выполнения гидроизоляционных работ с использованием мембран АКТИФ POLYURETHANE. Это инновационный подход к нанесению материала безвоздушным методом, с использованием валика или кисти, что сокращает трудозатраты и позволяет работать без предварительной подготовки.

Материал является однокомпонентным, и его перед использованием просто нужно перемешать. Однако для обеспечения долговечности и надежности гидроизоляции кровли необходимо строго соблюдать технологию нанесения и расход материала для достижения необходимой толщины мембраны.

- Универсальность применения мембран АКТИФ POLYURETHANE которые могут быть использованы для любых типов кровельных систем. Отличные физико-механические характеристики делают их подходящими как для установки новых кровельных покрытий, так и для ремонта старых.
- Мембраны от АКТИФ POLYURETHANE легко наносятся на различные поверхности: начиная от сборного и монолитного железобетона, заканчивая металлическим профнастилом, деревом, легким бетоном и старым или новым битумом. Эти полимерные мембраны могут использоваться для покрытия крыш с уклонами в пределах 0 до 90°.
- Клиенты могут выбирать цвет полимерных мембран из каталога RAL, что позволяет реализовать разнообразные архитектурные и дизайнерские концепции. Компания АКТИФ POLYURETHANE не только обеспечивает возможность воплощения креативных задумок, но и гарантирует сохранение цвета верхнего слоя мембраны на протяжении более 10 лет, а всей кровельной системы АКТИФ POLYURETHANE с мембраной ActiveCoat LM 500 - более 25 лет.

Важно подчеркнуть, что выбор стандартных белого и светло-серого цветов для полиуретановых мембран АКТИФ POLYURETHANE имеет свои особенные причины. Эти цвета специально подобраны профессионалами для снижения воздействия ультрафиолетовых лучей и высоких температур на крышу. Такой выбор цветов способствует замедлению процесса старения кровельного покрытия и придает белой полимерной мембране дополнительное преимущество - сокращение расходов на кондиционирование внутренних помещений.

Таким образом, система АКТИФ POLYURETHANE предоставляет комплексное и надежное решение для гидроизоляции кровли, обеспечивая долговечность и высокую степень защиты даже в сложных климатических условиях и на сложных конструктивных элементах зданий.

ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ЗАЩИТА

ISO 14001

Компания АКТИF POLYURETHANE успешно внедрила и использует систему экологического менеджмента во всех этапах своей деятельности – от проектирования и разработки до производства и распространения продукции, соблюдая требования стандарта EN ISO 14001. Основная цель стандарта ISO 14001:2004 заключается в создании основы для системного и стратегического подхода к экологической политике, планированию и операционным мероприятиям организации.

Система экологического менеджмента (EMS) в соответствии с ISO 14001 представляет собой эффективный инструмент управления, который позволяет компании:

- Анализировать и управлять воздействием своей деятельности на окружающую среду, включая производство товаров и предоставление услуг.
- Постоянно совершенствовать экологические показатели и результаты.
- Реализовывать системный подход к установлению экологических целей, а также к планированию и достижению задач для их выполнения и подтверждения.

REACH

REACH (сокращение от английской фразы «регистрация, оценка и авторизация химических веществ») представляет собой новый регламент Европейского союза, который устанавливает нормы для химических веществ и их использования. Этот регламент начал действовать с 01.06.2007 года. Он затрагивает важные аспекты производства и оборота химических веществ. Примечательно, что REACH распространяется не только на отдельные химические вещества и составы, но также на продукты, содержащие такие вещества.

Деятельность компании АКТИF POLYURETHANE полностью соответствует требованиям регламента EC REACH.

СОДЕРЖАНИЕ ЛЕТУЧИХ ОРГАНИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ

Летучие органические соединения (ЛОС) - это химические соединения органической природы, которые имеют начальную температуру кипения до 250° С при стандартном атмосферном давлении 101,3 кПа.

ЭКОЛОГИЧЕСКИ БЕЗОПАСНОЕ ПРОИЗВОДСТВО

Следуя актуальным направлениям, компания АКТИF POLYURETHANE разрабатывает свои продукты с учетом современных требований к низкому содержанию испаряемых органических соединений и отсутствию вредных веществ (стандарты EC ECOLABEL, SINGAPORE GREEN LABEL и другие).

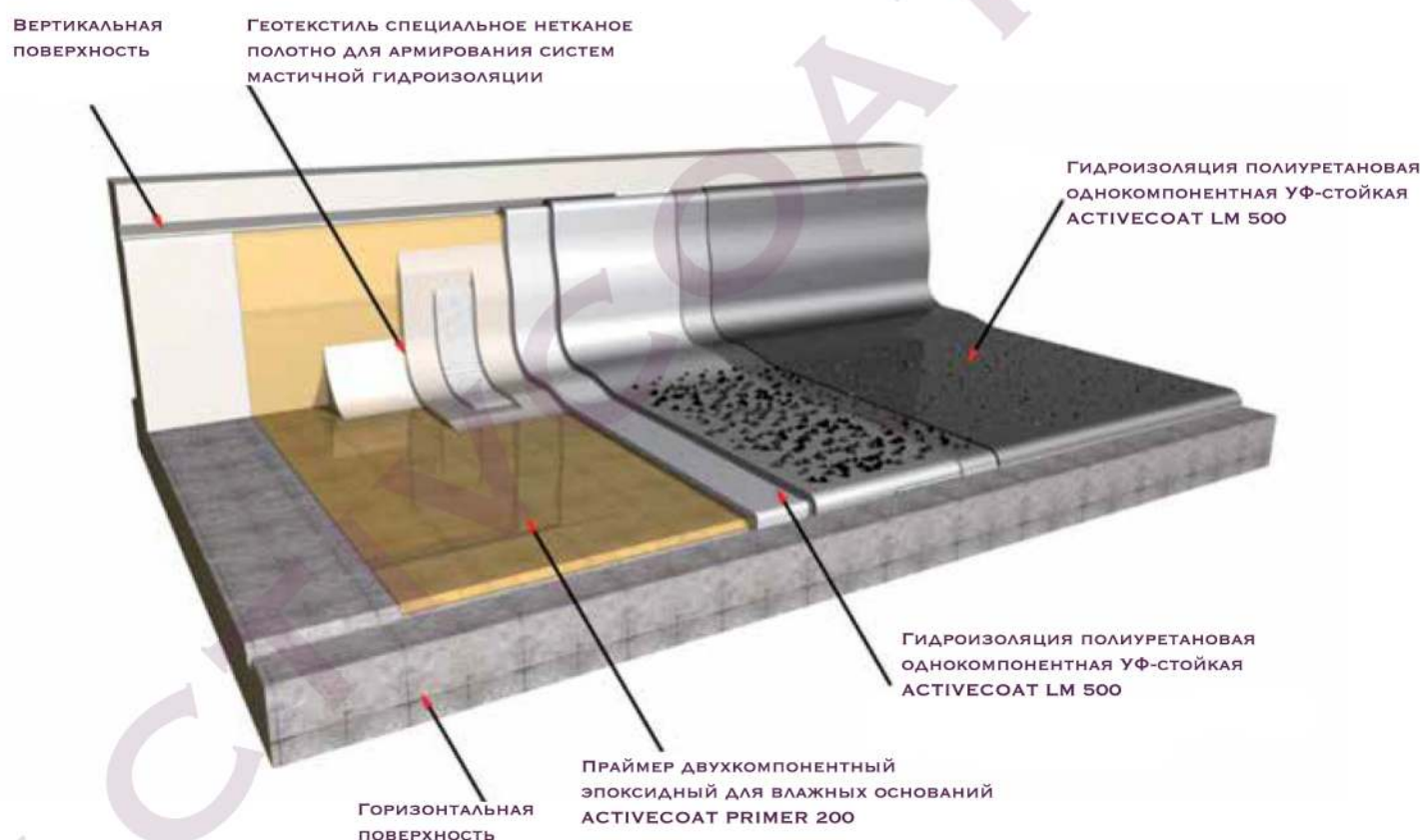
РУКОВОДСТВО ПО ПРИМЕНЕНИЮ

ЧАСТЬ 1

СИСТЕМЫ ГИДРОИЗОЛЯЦИИ КРОВЛИ

В настоящее время для создания кровель, обладающих долговечностью, удобством эксплуатации и надежностью, недостаточно просто производить высококачественные полиуретановые материалы. Опыт подтверждает, что кровельные мембраны должны быть совместимы с другими компонентами системы кровельного пирога, чтобы образовать цельную водонепроницаемую конструкцию, способную действовать в самых экстремальных условиях. В таком случае это будет надежная кровельная система, на которую можно полагаться.

Компания АКТИФ POLYURETHANE разработала именно такие интегрированные кровельные системы ACTIVECOAT, которые обеспечивают не только высокое качество полиуретановых материалов, но и совместимость с остальными компонентами системы, создавая эффективное решение.



ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ

- При проведении работ необходимо, чтобы поверхность основания была плоской, плотной и без неровностей, исключая образование луж и участков, имеющих следы влаги, с максимально допустимой влажностью 5,0 масс. %.
- Оптимальная температура для выполнения работ – от +15°C до +25°C, как для поверхности основания, так и окружающего воздуха в рабочей зоне. Механизированное нанесение не рекомендуется при температуре ниже 0°C.
- Температура поверхности основания и окружающего воздуха должна быть выше значения точки росы, как минимум на 3°C.
- Относительная влажность воздуха не должна превышать 80% (при механизированном нанесении на металл – не более 90%).
- При работе на открытом воздухе необходимо обеспечить отсутствие атмосферных осадков.
- Указанные условия следует поддерживать в течение всего процесса работ до полного отверждения материалов.

ТРЕБОВАНИЯ К ПОДГОТОВКЕ ОСНОВАНИЯ

ОБЩИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

Для выравнивания поверхности рекомендуется создавать полосы шириной 2-3 метра вдоль направляющих с последующим выравниванием и уплотнением в соответствии с заданным уклоном. Перед нанесением грунтовок и гидроизоляционных мембран необходимо провести обеспыливание основания, а также тщательно очистить его от жира, краски и отслаивающихся частиц. Поверхность должна быть не только чистой, но и сухой. Грунтование поверхности перед нанесением гидроизоляционных полиуретановых мембран должно осуществляться методом «мокрое по мокрому», до полного насыщения впитывающих подложек без прерываний, пропусков и разрывов. Установку изоляции на установленное оборудование и трубопроводы следует осуществлять после их надежного закрепления в соответствии с проектом. Необходимое оборудование должно быть установлено согласно проекту или иметь предусмотренные технологические выходы.

ПОДГОТОВКА ПОВЕРХНОСТИ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ГИДРОИЗОЛЯЦИОННЫХ СИСТЕМ ACTIVECOAT®

ПОДГОТОВКА МИНЕРАЛЬНЫХ ВПИТЫВАЮЩИХ ПОВЕРХНОСТЕЙ

(МИКРОПОРИСТЫЙ БЕТОН, РАСТВОР, КИРПИЧ)

Для подготовки поверхности впитывающих минеральных оснований, таких как микропористый бетон, раствор или кирпич, разрешено использование методов фрезеровки и шлифовки. Старые покрытия следует полностью удалить. Вмятины, дефекты, трещины и усадочные швы необходимо очистить и заполнить. При вертикальных поверхностях рекомендуется добавление специальной тиксотропной добавки для улучшения консистенции смеси. После полного отверждения мест ремонта следует выполнить шлифование неровностей. После механической обработки поверхность основания следует тщательно обеспылить. Финальный результат должен быть без дефектов, чистым, без следов цементного молока и масла, и не содержать прилипших или недержавшихся частиц. Подготовленную поверхность основания следует покрыть грунтовкой ACTIVECOAT PRIMER PUR 1K в соответствии с инструкцией.

ПОДГОТОВКА МЕТАЛЛИЧЕСКИХ ПОВЕРХНОСТЕЙ

Процесс подготовки металлических (стальных) поверхностей для нанесения защитного покрытия обычно включает абразивную или струйную обработку до степени очистки 2 в соответствии с 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). Также поверхности должны иметь шероховатость $R_z > 60$ мкм, которая измеряется инструментально или сравнением с компараторами по EN ISO 8503-2 (или ГОСТ 25142), после чего следует очищение поверхности сухим сжатым воздухом. Оценка степени пыльности поверхности после промывки проводится с использованием липкой ленты по EN ISO 8502-3 (соответствие шкалам 2 или 3).

Также важно провести анализ металлических поверхностей на содержание растворимых в воде солей, в основном хлоридов (Cl^-) и сульфатов (SO_4^{2-}) (< 10 мг/см²), а также определить наличие соединений, вызывающих «кислую реакцию» ($pH < 5$) согласно техническому отчету DIN (DIN Technical report 28).

ПОДГОТОВКА НЕПОКРЫТЫХ МИНЕРАЛЬНЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ

(ТАКИХ КАК ПЛИТКА, ПРИРОДНЫЙ КАМЕНЬ И Т.Д.)

Для улучшения сцепления с плотными минеральными поверхностями рекомендуется выполнить механическую или абразивную очистку от загрязнений и удаление поврежденных областей. Загрязненные поверхности следует тщательно обезжирить за 2-3 часа до нанесения соответствующей композиции, например, ксилолом. После этого поверхность следует обработать грунтовкой, такой как ACTIVECOAT PRIMER WB EP или ACTIVECOAT PRIMER PUR 1K TRANS, руководствуясь инструкцией к продукту.

ПОДГОТОВКА МЯГКИХ ПОВЕРХНОСТЕЙ

Для улучшения сцепления с такими типами поверхностей, как битуминозные и кровельные рулонные материалы, покрытия на основе синтетических смол, стеклопластика и другие подобные материалы, рекомендуется применять дополнительное грунтование с использованием продуктов ACTIVECOAT. Поверхности из дерева должны иметь естественную влажность и быть свободными от луж и следов влажности. Перед нанесением материала на деревянную поверхность следует провести шлифовку и удаление пыли.

УСТРАНЕНИЕ ДЕФЕКТОВ ПОВЕРХНОСТИ (ТРЕЩИНЫ)

При использовании материалов из системы ACTIVECOAT на поверхностях с дефектами в виде трещин и швов, необходимо сначала произвести их ремонт в соответствии с рекомендациями компании AKTIF POLYURETHANE.

Для этого трещины следует очистить (при необходимости - расшить) и обеспылить. Затем поверхность нужно обработать грунтовкой на расстоянии 15-20 см от центра шва, согласно указаниям, описанным в разделе «Подготовка оснований». После высыхания грунтовки следует нанести герметик ACTIVECOAT SEALANT P635 в шов (трещину) и выровнять его с поверхностью.

При наличии глубоких и широких трещин (но не превышающих 1 см), рекомендуется вставить полиэтиленовый шнур на глубину 10-15 мм перед нанесением герметика, чтобы уменьшить его расход. Трещины, ширина которых превышает 1-1,5 мм, после нанесения и отверждения герметика следует укрепить дополнительным слоем геотекстиля (см. рисунок 1), а затем нанести основной слой полиуретановой мембраны ACTIVECOAT LM500, соблюдая принципы системы.

УСТРОЙСТВО КРОВЛИ

ОБЩИЕ РУКОВОДСТВА

- При разработке и создании кровельных конструкций необходимо строго придерживаться требований действующих норм для проектирования и строительства зданий, а также соблюдать стандарты безопасности, охраны труда и пожарной безопасности.
- Используемые материалы при установке кровель должны соответствовать стандартам и рекомендациям в области стандартизации.
- Начинать работы следует только после подготовки поверхности и соблюдения температурно-влажностного режима.
- Максимальная площадь отдельных секций, разделенных огнезащитными стенами, не должна превышать 10 000 м².
- Рекомендуется предварительное оштукатуривание кирпичных поверхностей на уровне соединения с кровлей.
- Нанесение полиуретановых жидких мастик (мембран) выполняется с помощью валика, кисти или безвоздушного метода с применением механизированных инструментов. При работе с системами ACTIVECOAT LM500, следующий слой можно наносить через 6-12 часов после предыдущего, но не позднее 24 часов. При прерывании работы более чем на 24 часа, поверхность должна быть присыпана предварительно высушенным кварцевым песком (0,1-0,3 мм или 0,4-0,8 мм) для обеспечения адгезии. Присыпка кварцевым песком в последнем слое делает поверхность более прочной и устойчивой к воздействию погоды и механическим воздействиям, обеспечивая также лучшую адгезию для следующего слоя.
- Дополнительный водоизоляционный слой с использованием геотекстильной ткани ACTIVECOAT GEOTEXTILE FELT необходим на местах соединения с стенами, парапетами и выступающими элементами конструкций, а также при прокладке инженерных коммуникаций. При добавлении дополнительных слоев водоизоляции, следующий слой можно наносить через 4-6 часов после предыдущего, но не позднее 24 часов.

- Финишный защитный слой ACTIVECOAT PU TC / PU 2K TC, устойчивый к УФ-излучению, рекомендуется наносить при повышенных требованиях к цветовой стойкости и механической прочности. Этот слой следует наносить не позже чем через 36 часов после основного слоя полиуретановой мембраны ACTIVECOAT.
- Для деформационных швов следует использовать оцинкованную сталь или специальную ленту.
- Благодаря высокой эластичности и адгезии мембран ACTIVECOAT, в системе организованного водоотведения можно использовать водосточные воронки с фланцем или без него и любым типом окантовки воронки.
- В радиусе 0,5 м - 1,0 м от водосточной воронки рекомендуется снизить уровень на 15 - 20 мм от уровня водонепроницаемого слоя и водоприемной чаши. Воронка должна находиться не менее чем на расстоянии 600 мм от стены, других выступающих частей здания и инженерных коммуникаций.
- На каждом участке крыши, ограниченном стенами, парапетами и деформационными швами, следует предусмотреть как минимум две водосточные воронки. Максимальное расстояние между воронками - 48 м.
- На крышах с нежилыми чердаками, в системах с вентилируемыми воздушными каналами и в неотапливаемых помещениях следует предусмотреть обогреватель для водосточной воронки.
- На крышах с уклоном 5 % и больше и с организованным или неорганизованным стоком воды следует использовать снегозадерживающие устройства на карнизной части, расположенной на расстоянии 0,6 м - 1,0 м от карнизного свеса.
- При наличии несущих профилированных листов на крыше, в областях соединения с стенами, деформационными швами, люками, а также на каждой стороне конька и скатах рекомендуется применять материалы с группой горючести НГ для заполнения гофр на длине 250 миллиметров. Использование насыпных утеплителей в гофрах недопустимо!

СОВЕТЫ ПО МЕХАНИЗИРОВАННОМУ НАНЕСЕНИЮ МЕМБРАН

ACTIVECOAT LM500 – это жидкое покрытие на основе полиуретановых преполимеров. После нанесения на поверхность затвердевает при взаимодействии с влажностью воздуха, образуя прочное и высокоэластичное покрытие с твердостью, соответствующей 65 по шкале Шора А.

Время для работы с материалом составляет 6-8 часов (при температуре +20°C и относительной влажности воздуха 55%).

По вязкости (2500-3000 сантипуаз при +25°C) он относится к средневязким материалам.

Содержание сухого остатка составляет 85%.

В качестве разбавителя используется ксилол (до 5%).

Продукт поставляется в ведрах по 25 и 5 кг.

Мембрану можно наносить как вручную (с помощью кисти или валика), так и с использованием механических методов (например, безвоздушным методом нанесения).

При выборе оборудования для механического нанесения мастики рекомендуется использовать аппараты для безвоздушного нанесения.

Принцип действия таких аппаратов заключается в высоком давлении распыления жидких материалов через специальные форсунки с небольшими отверстиями. Это создает факел материала с равномерным распределением, который может быть конусообразным (при круглых отверстиях) или плоским, наподобие треугольника (при щелевидных отверстиях).

Основные компоненты аппаратов для безвоздушного нанесения включают:

- устройство привода (двигатель),
- насос (для подачи и перекачки материала),
- шланги (для транспортировки материала к нанесению),
- пистолет с дозатором и регулятором давления, а также форсункой на выходе.

Эти компоненты последовательно соединяются друг с другом в порядке, описанном выше. Качество факела (равномерное распределение материала без нитевидности) на выходе форсунки зависит от давления в приемной камере и размера отверстия форсунки. Давление в приемной камере в свою очередь определяется максимальным рабочим давлением насоса и длиной шлангов. Для каждого материала требуется индивидуальный выбор оборудования, с учетом вязкости материала. Кроме того, важным параметром является производительность установки, которая зависит от максимальной производительности насоса и также связана с вязкостью материала.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Россия, Прибалтика

Марка установки	Тип насоса	Максимальн. производит. насоса, л./мин.	Максимальное рабочее давление, атм. (бар)	Напряжение/ потребляемая мощность, В/кВт.	Масса, кг.
Вагнер-7000	мембранный	5,6	245	380/2,0	75
Финиш-211-1	мембранный	4,0	240	380/2,2	75
Финиш-211-2	мембранный	4,0	240	220/2,2	82

США-Германия, Titan, (Wagner)

1140 i	поршневой	4,2	228	220/1,2	40,8
PowrTwin 4900E	поршневой с гидropередачей	4,2	228	220/2,4	61,4
PowrTwin 4900G	поршневой с гидropередачей	4,5	228	Бензиновый, Honda, 4,0 л.с.	56
PowrTwin 6900E	поршневой с гидropередачей	4,7	228	220/2,4	63,2
PowrTwin 6900G	поршневой с гидropередачей	6,4	228	Бензиновый, Honda, 5,5 л.с.	60
HydraPro IV	поршневой с гидropередачей	9,5	228	Бензиновый, Honda, 8 л.с.	150
HydraPro Super	поршневой с гидropередачей	9,5	308	Бензиновый, Honda, 13 л.с.	155

Германия, Wagner

ProSpray 34	поршневой	4,45	230	220/1,8	43
HeavyCoat 920E	поршневой с гидropередачей	5,5	228	220/3,1	83
HeavyCoat 920G	поршневой с гидropередачей	5,5	228	Бензиновый, Honda, 4,0 л.с.	74
HeavyCoat 940E	поршневой с гидropередачей	5,5	228	220/3,1	83
HeavyCoat 940G	поршневой с гидropередачей	7,6	228	Бензиновый, Honda, 5,5 л.с.	76
HeavyCoat 960E	поршневой с гидropередачей	10,0	228	380/5,5	100
HeavyCoat 960G	поршневой с гидropередачей	12,0	228	Бензиновый, Honda, 8,0 л.с.	88

США, Graco

Ultra Max II Premium 795	поршневой	3,6	230	220/1,5	45
Ultra Max II Pro Connect 1095	поршневой	4,1	230	220/1,65	55
Mark V ProConnect	поршневой	4,3	230	220/1,65	59
Mark X ProConnect	поршневой	7,6	230	220/3,0	63
EH-200	поршневой с гидropередачей	5,7	230	220/2,2	84
GH-200	поршневой с гидropередачей	7,5	230	Бензиновый, Honda, 5,5 л.с.	73
GMAX II 3900	поршневой	4,4	227	Бензиновый, Honda, 4,0 л.с.	50
GMAX II 5900 HD	поршневой	5,7	227	Бензиновый, Honda, 5,5 л.с.	70,3
GMAX II 7900	поршневой	7,9	227	Бензиновый, Honda, 5,5 л.с.	79

Как показано в табличных данных, наиболее подходящими для использования являются установки, обладающие максимальным рабочим давлением, которое не ниже 220 атмосфер, и максимальной производительностью насоса, которая составляет не менее 3,5 литра в минуту. Отдается предпочтение установкам с гидравлическими поршневыми насосами, так как они обеспечивают более эффективное всасывание при работе с вязкими материалами.

Важно заметить, что таблица не включает в себя аппараты с пневматическим приводом, которые, хотя и обладают более высокими показателями максимального рабочего давления, требуют использования компрессоров в процессе эксплуатации.

В перечне рекомендованного оборудования также отсутствуют установки итальянских брендов, таких как INTENSO, AUSTRO, TECNOVER, которые недавно появились на рынке. Хотя некоторые модели из этой линейки, по заявленным характеристикам, могут быть применены для нанесения мембран Maris Polymers®, практических результатов их использования пока нет. Следует отметить, что цены на эти итальянские установки на 1,5 - 2 раза ниже, чем на аналогичные модели, выпускаемые в США и Германии.

ПОДГОТОВКА АППАРАТА К ПРОЦЕССУ НАНЕСЕНИЯ

Перед тем как начать процесс нанесения, необходимо провести подготовительные мероприятия с аппаратом в соответствии с Инструкцией, предоставленной Поставщиком оборудования. Определение конкретной комплектации, такой как размер и количество шлангов, выбор соответствующего пистолета и дополнительных опций, рекомендуется согласовать с Поставщиком, исходя из выбранной модели и условий применения. Для наилучших результатов рекомендуется использовать щелевидные сопла с углом формирования факела 60° (для устройств с низкой мощностью) или 90° (для устройств с более высокой мощностью).

При выборе диаметра отверстия в сопле важно учитывать, что уменьшение диаметра может снизить производительность аппарата, а увеличение может потребовать большей мощности для создания нужного давления в приемной камере, обеспечивающего качественное формирование струи. Исходя из опыта работы с указанными аппаратами, для моделей с низкой производительностью рекомендуется сопло диаметром 0,021 дюйма. Это типичные сопла для аппаратов с максимальной производительностью насоса до 5 литров в минуту. Полезно иметь под рукой несколько сопел разных размеров для оптимизации работы аппарата в разных условиях. В случае аппаратов с более высокой производительностью насосов, предпочтительно использовать сопла большего диаметра. Конкретные параметры лучше всего обсудить с Поставщиком оборудования, так как они также зависят от длины используемых шлангов.

ПОДГОТОВКА МАТЕРИАЛА ПЕРЕД НАНЕСЕНИЕМ.

Прямо перед началом процесса нанесения мастики важно провести тщательное перемешивание с использованием миксера низкой скорости (150-200 оборотов в минуту) с спиральной насадкой (диаметр 120-140 мм) до достижения однородной консистенции. Разрешается внесение ксилола для разбавления в следующих пределах:

- до 10-20% для устройств с мембранными и поршневыми насосами,
- до 5-10% для устройств с поршневыми насосами и гидropередачей.

Следует подчеркнуть, что указанные интервалы разбавления ксилолом являются приблизительными. Практическое значение будет зависеть от температуры мастики, окружающей среды и вязкости текущей партии материала. Процент необходимого разбавления определяется экспериментально на основе качества формирования факела – он должен быть равномерным, лишенным видимых нитей (это оценивается визуально).

Если при разбавлении мастики на 20% не удастся достичь хорошего качества факела (что часто происходит при низких температурах), ее можно подогреть в теплом помещении или в водяной ванне до температуры выше 20°C либо воспользоваться соплом с меньшим диаметром отверстия. Важно учесть, что превышение 20% разбавления не рекомендуется, так как это может негативно сказаться на прочностных характеристиках покрытия после нанесения.

ПРОЦЕСС НАНЕСЕНИЯ

Взаимодействие с установкой осуществляется в соответствии с Руководством по эксплуатации (предоставляется Поставщиком). Нанесение мастики выполняется этапами с расходом в пределах 0,6 – 0,8 кг/м² или 0,45 – 0,6 л/м²

(при разбавлении мастики ксилолом, расход увеличивается пропорционально проценту разбавления) в один слой.

Рекомендуется соблюдать интервал времени между слоями в пределах 6-24 часа (при температуре 20°C). Примерная производительность оператора с использованием аппаратов с насосами максимальной производительности, составляет около 100-150 м² в час при непрерывной работе.

Оптимальное расстояние между краскопультом и поверхностью нанесения находится в пределах 30 – 60 см. При меньших значениях снижается эффективность, а при больших – происходит значительная утрата материала. При правильном нанесении, потери не должны превышать 5-10%. В паре с оператором должен функционировать рабочий, обеспечивающий непрерывное подачу материала и контролирующий ход работы оборудования.

ПРОМЫВКА ОБОРУДОВАНИЯ

По завершении рабочего процесса, но не позднее 10 часов с момента начала нанесения, рекомендуется провести промывку всего тракта аппарата, чтобы предотвратить застывание остатков мастики внутри устройства. Для этой цели применяются растворители - ксилол или сольвент (не используемые для разбавления мастики).

Процедура промывки начинается с отсоединения пистолета от шлангов, после чего пистолет промывается отдельно согласно инструкции по эксплуатации. Остаток тракта (шланги и аппарат) очищается в два этапа:

Первый этап - режим закольцованной прокачки. Для этого этапа требуется приготовить 20-30 литров растворителя (в зависимости от длины шлангов), который наливается в специальный контейнер, а затем устройство всасывания опускается в этот контейнер. С помощью насоса и слива остатков мастики растворитель циркулирует через весь тракт в течение 10-15 минут. В конечном итоге использованный растворитель либо утилизируется, либо можно применить его для разбавления мастики перед нанесением (если был использован ксилол).

Второй этап - этап прокачки чистого растворителя. Чистый растворитель пропускается через всю систему и сливается в специальный резервуар. Этот этап завершается, когда в растворителе не остается никаких следов мастики (это определяется визуально). На данной стадии также понадобится примерно 20 литров растворителя, и если был использован ксилол, его можно повторно применить для разбавления мастики. Если после завершения промывки все еще видны следы мастики, рекомендуется провести дополнительное промывание установки дополнительным объемом растворителя.