

WETISOL Spray-400

Двухкомпонентный материал на основе поликарбамидов для нанесения методом горячего спрей-напыления на бетонные и каменные конструкции, защиты металлических поверхностей, в качестве мембраны по нежестким основаниям.

ТУ-5775-020-94613022-2014 с изм. № 1

Применение

Защита и гидроизоляция таких поверхностей, как:

- ✓ внутренние и наружные поверхности стальных и бетонных резервуаров, в т.ч. контактирующих с питьевой водой;
- ✓ тоннели (покрытие или гидроизоляция подводных сегментов тоннелей);
- ✓ водоёмы и резервуары, ограждения водоёмов, резервуаров (парапеты);
- ✓ бассейны промышленного назначения;
- ✓ виадуки, ирригационные каналы;
- ✓ опоры мостов, палубы кораблей;
- ✓ гидроизоляция фундаментов и крыш;
- ✓ полы и потолки станций метро;
- ✓ герметизация швов и стыков сборных конструкций;
- ✓ соединения стен и полов и деформационных швов;
- ✓ подвальные помещения и холодильные камеры;
- ✓ автомобили, объекты промышленности, подвергаемые износу;
- ✓ общее восстановление бетона и других оснований и поверхностей, подверженных абразивному износу и/или химическим воздействиям.

Преимущества

- долговечность покрытия;
- повышенная стойкость к воздействию агрессивных сред, технической и морской воды, атмосферным воздействиям;
- лучшая эластичность, вследствие чего отсутствие швов и высокие изолирующие свойства готового покрытия, высокая ударная стойкость;
- превосходные изолирующие свойства, высокая устойчивость к механическому износу, абразивным воздействиям;
- широкий диапазон температуры эксплуатации покрытия: от минус 60 до + 90 (кратковременно до +130)
- превосходная адгезия к бетону, металлу, пенам, кирпичу, камню и другим поверхностям;
- возможность нанесения на поверхности под любым углом;
- не содержит летучих органических соединений и растворителей;
- устойчивость к бактериологическому разрушению.

Технические характеристики

Параметр	Значение	Метод испытания или номер нормативного документа
Динамическая вязкость компонентов (при +23 ⁰ С), МПа с	комп. А: 400-600 комп. Б: 600-1300	ГОСТ 25271
Плотность отвержденной композиции (А+Б), кг/дм ³	1,12±0,1	ГОСТ 15139
Твердость по Шору Д (7 суток), усл. ед., не менее	40	ГОСТ 24621
Стойкость к истиранию по Таберу, (CS10/1000 г/ 1000 об), мг, не более	26	ТУ-5775-020-94613022-2014 с изм. № 1
Относительное удлинение при разрыве, %	350-450	ГОСТ 11262
Прочность при разрыве, МПа, не менее	21,0	ГОСТ 11262
Адгезия к бетонному основанию, МПа, не менее	2,5 (отрыв по бетону)	ГОСТ 28574
Водонепроницаемость мембраны (S=2 мм, h=24 час), кгс/см ² , не менее	2,0	ГОСТ 2678

Примечание: под действием прямых солнечных лучей/УФ-излучения цвет покрытия постепенно может изменять оттенок, что не является признаком ухудшения физико-механических, изолирующих, прочих эксплуатационных свойств покрытия. Для придания стойкости к УФ излучению рекомендуется нанесение финишного УФ-стойкого покрытия Wetisol Spray 400 UV.

Химическая стойкость

Отвержденное покрытие обладает устойчивостью к воздействию атмосферы, воды, большого количества органических и неорганических веществ различной концентрации. *Подробную информацию о стойкости к различным средам можно получить по отдельному запросу.*

Условия производства работ

Температура поверхности основания и окружающего воздуха в зоне проведения работ:

При нанесении грунтовки WETISOL S-CP от +10⁰С до +30⁰С;

При нанесении грунтовки WETISOL S-MP1 от -10⁰С до +30⁰С;

При нанесении грунтовки WETISOL S-MP2 от -12⁰С до +50⁰С; При использовании в качестве низлежащего слоя WETISOL SprayFoam-30 или WETISOL SprayFoam-50 от +10⁰С до +30⁰С (при нанесении материалов при температурах +10⁰С и ниже из-за разницы температур окружающего воздуха и газа внутри ячейки, происходит разрушение пограничных ячеек, что в свою очередь приводит к нарушению однородности поверхностной пленки; появляющиеся на поверхности дефекты в виде микропроколов, пор и т.п. повторяются на финишном слое Wetisol Spray-400);

Нанесение материала WETISOL Spray-400 на заранее подготовленную поверхность возможно при температурах от -20⁰С до +40⁰С.

При производстве работ основание должно быть плотным, ровным, должны отсутствовать лужи и участки потемнения от влаги. Максимальная влажность основания не должна превышать 5,0 масс. %.

Температура поверхности основания и окружающего воздуха должна быть выше измеренной точки росы минимум на 3⁰С.

Относительная влажность воздуха при работе с грунтовками WETISOL и композициями WETISOL Spray должна быть не более 80 %.

Данные условия должны соблюдаться при производстве работ и до полного отверждения материалов.

Подготовка микропористого (бетон, раствор, кирпич) основания

Минеральные впитывающие поверхности подвергаются абразивной обработке (струйная, шлифование, фрезерование) с последующим вакуумным удалением пыли.

Выбоины, каверны, сколы, трещины и т.п. должны быть расчищены и расшиты. Подготовленные таким образом участки ремонта, предварительно заполняются жидким шпаклевочным составом WETISOL S-CP в смеси с кварцевым прокаленным песком с фракцией от 0,1 мм до 3,0 мм. Фракция выбирается в зависимости от размеров дефекта в соотношении:

WETISOL S-CP: кварцевый песок = 1 : от 1 до 2 (весовые части).

При проведении работ по вертикальным и потолочным конструкциям рекомендуется в смесь добавить тиксотропную добавку (например, LEVL Coat 071 Tixo).

После отверждения предварительного шпаклевочного состава ремонтируемый участок заполняется густым шпаклевочным составом. Соотношение компонентов:

WETISOL S-CP: кварцевый песок (фракция 0,1-0,3 мм) = 1 : от 3 до 4 (весовые части)

Грунтование поверхности производится валиком и кистью в труднодоступных местах (при наличии опыта допускается грунтовать с использованием плоского шпателя) до образования сплошной хорошо заметной пленки на поверхности. В зависимости от впитывающей способности основания может потребоваться грунтование в несколько слоев.

При нанесении последнего грунтовочного слоя рекомендуется вмешать песок в грунтовку для производства сплошного шпаклевания поверхности, удаления раковин, каверн и других мелких дефектов основания.

Подготовка металлического основания

Специфика подготовки металлических (стальных) поверхностей для напыления 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_4^{2-})) ($< 10 \text{ мг/см}^2$) и присутствие соединений, дающих «кислую реакцию» ($pH < 5$) (DIN-Technical report 28).

Металлическое основание грунтуется материалом WETISOL S-MP1 или WETISOL S-MP2.

В ряде случаев допускается напыление покрытия непосредственно на подготовленную металлическую поверхность (рекомендуется проводить тест на адгезию).

Подготовка плотных минеральных оснований (плитка, природный камень и т.п.)

Для повышения адгезионных плотных минеральных оснований рекомендуется произвести дробеструйную или пескоструйную очистку от загрязнений и удаления разрушенных участков.

Подготовка нежестких (в том числе битумсодержащих) оснований

Основание должно быть очищено от грязи, непрочно держащихся участков, оно должно быть сухим (полное отсутствие следов намокания, луж).

Для повышения адгезионных свойств таких поверхностей как битуминозные кровельные рулонные материалы, покрытия на основе синтетических смол, стеклопластики и т.п. рекомендуется применять дополнительное грунтование материалом WETISOL S-MP1 или WETISOL SprayFoam-30/50 на фреоновом вспенивателе.

Для обеспечения необходимой адгезионной связи между полимочевинным гидроизоляционным слоем и литыми или катаными асфальтобетонами также рекомендуется применять WETISOL S-MP1 или WETISOL SprayFoam-30/50.

Напыление на пенополиуретановую жесткую пену WETISOL SprayFoam-30/50 не требует предварительного грунтования, однако при наличии локальных дефектов или повреждений внешнего интегрального слоя (корки) пены, а также, если по каким-либо причинам отсутствует возможность их выявления, рекомендуется нанесение грунтовочного слоя WETISOL S-MP1 перед нанесением поликарбамидного покрытия. Если дефект в слое утеплителя глубокий, рекомендуется удалить рыхлый слой, заполнить углубление полиуретановым герметиком или пенополиуретаном WETISOL SprayFoam-30/50 и нанести поверх поликарбамидный состав.

При работе по свежему основанию из пенополиуретана WETISOL SprayFoam-50 при снижении температуры поверхности до $+5^{\circ}\text{C}$, на него может сразу наноситься Wetisol Spray-400.

При работе по старому основанию из полимочевины необходимо удалить все отслаивающиеся и непрочно держащиеся участки этого покрытия. После этого рекомендуется произвести шлифование (например, с помощью наждачной бумаги) всей поверхности, включая места, с которых покрытие удалили, тщательно обеспылить всю поверхность. Обезжирить поверхность, например, ацетоном. Нанести грунт SMP1 для создания адгезионного мостика между старым основанием и вновь напыляемым материалом.

Подготовка и нанесение материала

Все работы по нанесению WETISOL Spray должны быть начаты не позднее 1-1,5 суток после нанесения грунтовочного состава.

Компоненты склонны к незначительному расслаиванию в течение времени, поэтому перед началом работы следует гомогенизировать содержимое тары.

Перед применением компонентов в банках необходимо вскрыть емкость, перемешать состав для равномерного распределения всех составных веществ с помощью низкооборотистого миксера (не более 500 б/мин) в течение 0,5-1,5 мин., уделяя особое внимание пристеночному и придонному слою.

При поставках компонентов в бочках покрутить бочку в специальном устройстве – бочковерте в течение 5-7 мин. или применить перемешивающее устройство (мешалка) для бочек. В случае отсутствия бочковерта или мешалки покатать бочку по ровному основанию длиной не менее 6,0 м в течение 5-7 мин. непрерывно. При этом должно быть не менее 5 прокатывания бочки в одну сторону на дистанции 6,0 м и не менее 5 в обратную; если бочка не израсходована за смену, процедуру перемешивания необходимо повторять перед началом работ.



ВНИМАНИЕ! При поставке непигментированного материала использовать для колеровки специализированные пигментные пасты в количестве не более 2% от массы комп. А. При введении пигментных паст в количестве превышающем 2 % возможно ухудшение физико-механических свойств, внешнего вида, изменение времени полимеризации. Марку пигментных паст следует согласовать с техническим специалистом ООО «Ингри» до использования.

Покрытие наносится путём горячего напыления с помощью двухкомпонентного реактора высокого давления (например, ZOGEL ZS-7H240 или ZS-12H240). Для промывки реактора и оснастки понадобится специальный промывочный состав WETISOL Clean.

Нанесение покрытия может осуществляться только квалифицированными специалистами.

Для обеспечения стабильной работы оборудования и получения высококачественного 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.

ПРИМЕР: для реактора высокого давления:

1. Т ($^{\circ}\text{C}$) подающих шлангов: $+70^{\circ}\text{C} \dots +80^{\circ}\text{C}$
2. Т ($^{\circ}\text{C}$) комп. «1» (поли/RES) («синий» шланг, «А»): $+70^{\circ}\text{C} - +80^{\circ}\text{C}$
3. Т ($^{\circ}\text{C}$) комп. «2» (изо/ISO) («красный» шланг, «Б»): $+70^{\circ}\text{C} - +80^{\circ}\text{C}$

4. Т (°С) предварительного подогрева компонентов: +30°С - +40°С
5. Давление подачи компонентов: не менее 150 bar (2200 psi (см. показания манометров на трактах подачи компонентов)). Рекомендуемый диапазон: 150 – 210 bar.
Пропорции смешивания: **А:Б=1:1 (по объему)**

Перед проведением работ, необходимо произвести тестовое напыление на изолируемую поверхность на площади 1 кв. метра. Оценить временные рамки прохождения реакции и внешний вид отвержденного покрытия. Покрытие должно иметь однородную (без каверн и дырок) полимерную пленку. Сделать срез тонким лезвием по краю материала. Материал на срезе должен иметь однородную структуру без пор. Пустот между материалом и подложкой быть не должно. При соблюдении всех выше указанных требований можно приступить к работе.



При нанесении материала в условиях отрицательных температур время полного набора прочности увеличивается до нескольких суток. Для исключения риска нарушения целостности покрытия следует избегать нанесения на подвижные элементы. Кроме того, даже при нанесении на жесткие основания, необходимо исключить механические нагрузки в первые 48 часов после напыления.

Если напыление происходит при температуре окружающей среды ниже + 10°С по вопросам определения времени отверждения и начала эксплуатации следует обратиться за консультацией в техническую службу Компании.

При температуре +20±2 °С и влажности 60±5 % нанесение следующего слоя возможно сразу после напыления предыдущего слоя, но не позднее чем через 48 часов.

Время жизни материала WETISOL Spray-400 в замешанном состоянии и начало эксплуатации*

	При температуре +10 ... +20 °С
Гелеобразование	3 - 5 сек
Легкая нагрузка	через 30 минут
Полное отверждение 100%	через 7 суток

- - данные получены в лабораторных условиях и могут отличаться в зависимости от типа установки, температуры материала, влажности воздуха и иных внешних факторов

Примеры технологии укладки и расходов материалов

Грунтование микропористого (бетон, раствор кирпич) основания			
Грунтование	WETISOL S-CP	0,35 кг/м ²	Наносится за два и более раз до полного насыщения основания. Первый слой рекомендуется наносить валиком
Шпаклевание микропористого (бетон, раствор, кирпич) основания			
Шпаклевание мелких неровностей основания	WETISOL S-CP	0,50 кг/м ²	Шпаклевание производится плоским металлическим шпателем «на сдир»
	Кв.песок фр.0,1-0,3мм	0,75 кг/м ²	
Грунтование металлического основания, плотных минеральных оснований и нежестких оснований			
Грунтование	WETISOL S-MP1	0,25 кг/м ²	Наносится валиком за два раза. Расход по нежестким (мягким) основаниям, а также по сложной поверхности может быть больше расчетного за счет неоднородности основания
Грунтование (антикоррозионная обработка) металлического основания			

Грунтование	WETISOL S-MP2	0,40 кг/м ²	Наносится валиком за один раз
Устройство гидроизоляционной мембраны расчетной толщиной 2,0 мм			
Основной слой	WETISOL Spray-400	2,2 кг/м ²	Наносится методом горячего распыления
Устройство гидроизоляционной мембраны расчетной толщиной 2,0 мм по жесткой пене в качестве нижележащего слоя расчетной толщиной 20-25 мм			
Нанесение жесткой пены	WETISOL SprayFoam-30/50	1,0 кг/м ²	Наносится методом горячего распыления
Основной слой	WETISOL Spray-400	2,2 кг/м ²	Наносится методом горячего распыления

Примечание: приведенные выше расходы являются справочными, в зависимости от фактуры поверхности, ее пористости, требований по ровности конечного изделия, технологических потерь и других факторов расходы по конкретному проекту будут отличаться от приведенных

Допуски по готовому покрытию

При контроле внешнего вида проверяется отсутствие сквозных пор, трещин, пузырей, отслоений, раковин. Допускаются отклонения, не влияющие на изоляционные свойства выполненной мембраны.

Цвет отдельных заливок может отличаться в полутонах.

Покрытие практически полностью повторяет рельеф основания и не представляет из себя ровную гладкую поверхность. Возможно наличие незначительных наплывов материала на вертикальных поверхностях. Это связано с технологией нанесения методом распыления.

Условия и срок хранения материала WETISOL Spray-400

Хранить в не вскрытой и неповрежденной заводской таре при температуре от +5°C до +25°C в течение 6 месяцев с даты изготовления.

Допускается транспортирование при температурах от минус 10°C до +35°C, но не более 7 суток.

Упаковка

Комплектно (А+Б) = 40 кг, 440 кг

Предостережения

Во время работ с материалом в закрытом помещении должна быть организована достаточная вентиляция, нельзя пользоваться открытым огнем и производить сварочные работы.

Материал может вызвать раздражение кожи. Рекомендуется использовать средства защиты. При попадании материала на слизистые оболочки или в глаза, немедленно промойте большим количеством воды и обратитесь к врачу.

За дополнительной информацией обращайтесь к Вашему менеджеру или по телефону +7(495)642-82-62.