

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ ПРОДУКТА****Покрытие гидроизоляционное Унигард Оптима**

Унигард Оптима представляет собой бесшовное эластичное полимерное покрытие в виде пленки, образующейся в результате нанесения методом распыления на различные изолируемые поверхности двухкомпонентного состава на основе модифицированного полиуретана (полимочевины).

Область применения

- Гидроизоляционное покрытие при устройстве новых и ремонте старых плоских кровель путем нанесения на минеральные (бетон, цементная стяжка) основания, поверх теплоизоляционного слоя из жесткого напыляемого пенополиуретана или старого кровельного ковра из мембранных и рулонных битуминозных материалов
- Гидроизоляция фундаментов, бетонных и стальных емкостей, каналов, туннелей, труб, колодцев, искусственных водоемов
- Водонепроницаемая мембрана под асфальтобетонное покрытие проезжей части мостов и эстакад

Преимущества

- Технологичность и высокая производительность работ при нанесении
- Отсутствие растворителей
- Широкие возможности применения и отличный комплекс физико-механических свойств
- Умеренная цена

Технические характеристики

Наименование показателя	Значение	
Свойства компонентов состава Унигард Оптима		
	Компонент «А»	Компонент «Б»
Внешний вид	Вязкая пигментированная жидкость, цвет по согласованию с потребителем	Однородная бесцветная жидкость
Вязкость по Брукфильду, мПа·с, не более	1500	1500
Плотность, г/см ³ , в пределах	1,00-1,10	1,10-1,12
Массовая доля нелетучих веществ, %	100	
Соотношение компонентов по объему	1 : 1	
Время желатинизации, с, в пределах	15 - 20	
Время высыхания «на отлип», мин., в пределах	2 - 3	
Свойства полимерного покрытия		
Внешний вид	Ровная пленка без отверстий, кратеров, трещин, раковин, пузырьков и вздутий на поверхности и пор на срезе. Допускается наличие «шагреней» и небольших локальных утолщений.	

Условная прочность, МПа, не менее	19
Относительное удлинение, %, не менее	900
Твердость по Шору А, в пределах	85 - 95
Водопоглощение за 24 ч, %, не более	2,0
Водонепроницаемость под давлением 0,3 МПа	Отсутствие влаги на обратной стороне образца
Гибкость при температуре минус 60 °С	Отсутствие трещин
Теплостойкость, °С	80
Время полного отверждения, сут	7
Стандартные цвета	Серый 7040, графитовый серый 7024, черный, белый 9010
Расход материала для получения покрытия толщиной 1 мм, кг/м ²	1,3
Температура эксплуатации	От минус 60 °С до плюс 80 °С
Гарантийный срок хранения компонентов	12 месяцев со дня изготовления

Упаковка

Компоненты состава Унигард оптима поставляются комплектно. Комплект массой нетто 420 кг в стальных бочках состоит из:

- компонент «А» (смола) масса нетто 205 кг;
- компонент «Б» (отвердитель) масса нетто 215 кг.

Минимальный комплект массой нетто 100 кг (48+52) в стальных барабанах.

Оборудование

Покрытие Унигард оптима наносят с помощью специальных двухкомпонентных установок безвоздушного горячего распыления высокого давления типа Graco REACTOR E-XP2, REACTOR H-XP2, REACTOR H-XP3 либо их аналогов, обеспечивающих объемное дозирование компонентов в соотношении 1:1.

Обязательным условием достижения высокого качества покрытия Унигард оптима является хорошее смешивание компонентов «А» и «Б». Подогрев компонентов, желательно отдельный, необходим для снижения вязкости каждого из них до уровня ниже 100 мПа·с — одного из важных условий качественного смешивания. Чем выше температура и давление компонентов, тем тоньше их смешивание и выше физико-механические свойства полимерной пленки.

Рекомендации по применению

Требования к основаниям

Основание перед нанесением покрытия Унигард оптима должно быть ровным, сухим, очищено от следов масел, жиров, ГСМ и СОЖ, пыли, частиц, препятствующих адгезии, без легко отслаивающихся участков старого покрытия, ржавчины.

Бетонные и другие пористые основания

С помощью шлифовальной машины или абразивной обработки удаляют с поверхности все загрязнения, рыхлый ослабленный слой и известковое молочко. Очищенное бетонное основание должно быть сухим (без видимых следов влаги, влажность не более 4 %).

При наличии в бетоне крупных раковин, выбоин и сколов, его поверхность должна быть зашпатлевана. При высоких декоративных требованиях поверхность тщательно выравнивают по линейке с отклонением не более 1 мм на 1 м и количеством неровностей глубиной до 1 мм

не более 2 на 1 м². После этого выравнивающие составы должны быть выдержаны до полной зрелости согласно инструкции по их применению.

Очищенная и выровненная поверхность должна быть обязательно грунтована в один или несколько слоев до полного перекрытия пор. Если эту операцию не выполнить, то воздух и пары влаги, находящиеся в порах бетона, равно как и других пористых оснований (цементная стяжка, пенобетон, кирпич, штукатурка, древесина, фанера) и вытесняемые из них в процессе нанесения горячего состава Унигард Оптима, будут проникать через слой покрытия, еще не успевшего перейти из жидкого состояния в вязко-эластичное, с образованием в нем дефектов в виде кратеров.

Грунтовочные составы, проникая в поверхностный слой пористого основания, не только изолируют поры, но и образуют прочный композиционный состав, защищающий наносимое покрытие от влаги основания. В качестве грунтовок (праймеров) могут использоваться совместимые с полимочевинной одно- и двухкомпонентные составы на основе эпоксидных и полиуретановых смол, например, Поропрайм или Реафлор эконом. Если из-за ограничений по срокам проведения работ возникает необходимость нанесения Унигард Оптима по свежему бетону или другим влажным (до 8 %) основаниям, следует воспользоваться совместимым с водой эпоксидным праймером Реапрайм. При этом, какой бы праймер ни применялся, он должен быть просушен до полной готовности согласно инструкции по его применению.

Металлические поверхности

Перед нанесением покрытия Унигард Оптима на сталь следует обработать шлифовкой сварные швы, удалить загрязнения, продукты коррозии и окалину.

Далее следует очистка поверхности путем абразивно-струйной или дробеметной обработки стальной дробью, корундом, купрошлаками или никельшлаками до чистого металла и степени шероховатости не менее 60 мкм. Затем необходимо обеспылить поверхность продувкой сухим очищенным сжатым воздухом или с помощью вакуумных устройств.

Время между окончанием очистки поверхности и началом нанесения покрытия не должно превышать 2 часов. При превышении указанного времени поверхность может покрыться конденсатом, для удаления которого необходим подогрев газовыми горелками или обдув горячим воздухом.

При отсутствии возможности абразивно-струйной обработки стали допускается ее механическая очистка абразивным инструментом (шлифовальная шкурка и круги) вручную или с помощью механизированного оборудования до плотно прилегающей ржавчины и окалины толщиной до 100 мкм, однако в этом случае для обеспечения адгезии изоляционного покрытия к поверхности стали требуется ее грунтование, например, праймером Реабонд-2К. После механической очистки необходимо обезжирить поверхность путем ее промывки растворителем. Нанести праймер и дать ему высохнуть до полной готовности согласно инструкции по его применению.

Алюминиевые сплавы, оцинкованная и нержавеющая сталь должны быть грунтованы праймером Реабонд-2К.

Слабо впитывающие основания

Керамическая плитка, шлифованный или уплотненный бетон, стеклопластики и другие плотные, гладкие и плохо впитывающие поверхности грунтуют с помощью праймера Реабонд.

Старая кровля (рулонные битумные материалы, ПВХ мембраны, старая полимочевина)

Очищенную поверхность рулонных материалов на битумной основе грунтуют составом Поропрайм с целью упрочнения основания и придания ему однородности, связывания пыли и плохо держащейся минеральной посыпки, перекрытия мелких трещин и повышения адгезии нового покрытия к старому.

По мере распространения кровель, выполненных с использованием механически закрепленных ПВХ мембран, все чаще встает задача их ремонта. Если такая мембрана находится в удовлетворительном состоянии и надежно закреплена, возможно устранение протечек путем нанесения Унигард Оптима поверх мембраны без ее удаления, но при этом

обязательным условием достижения высокой адгезии к мембране является обработка последней праймером Реабонд.

Речь в данном случае идет не только и не столько о ремонте старых покрытий из полимочевины, переживших несколько лет эксплуатации, сколько об известной проблеме плохой межслойной адгезии при укладке дополнительного слоя полимочевины поверх ранее нанесенного по прошествии всего лишь от 1 суток. Эта проблема связана как с гладкостью поверхности, так и сравнительно быстрой потерей ее химической адгезионной активности. В таких случаях праймер Реабонд служит эффективным активатором «старой» поверхности.

Пенополиуретан (ППУ)

Нанесение покрытия Унигард Оптима на ППУ при соблюдении следующих условий:

- кажущаяся плотность ППУ должна быть не менее (35-40) кг/м³. При этом условии обеспечивается максимально закрытая ячеистая структура и плотный поверхностный «интегральный» слой пены.

- перед нанесением покрытия Унигард Оптима необходимо дать пене 2-3 – часовую выдержку для ее остывания, усадки и удаления всех летучих соединений.

- необходимо избегать увлажнения поверхности ППУ в результате попадания на нее осадков (дождя, снега или росы). При несоблюдении хотя бы одного из этих условий неизбежны достаточно тяжелые последствия в виде тех или иных количеств и размеров кратеров (вулканчиков) на покрытии. Ремонт таких дефектов очень трудоемок: при попытке «залить» кратеры дополнительным слоем полимочевины проблема только усугубляется, и единственным способом остается заделка каждого из многочисленных кратеров герметиком перед последующим нанесением Унигард Оптима.

Пенополистирол

Нанесение покрытия Унигард Оптима на различные марки пенополистирола не требует подготовки поверхности. Унигард Оптима обладает высокой адгезией к пенополистиролу и, благодаря отсутствию растворителей, не «разъедает» его.

Нанесение покрытия

Подготовка материала к нанесению

Перед началом работ оба компонента должны быть тщательно прогреты с помощью установки до (70-80) °С, а компонент «А» должен быть тщательно перемешан до однородного состояния с помощью лопастной мешалки. Давление при распылении 140-200 бар.

Требования к условиям проведения работ

Температура окружающего воздуха при нанесении покрытия должна быть не менее 5 °С, относительная влажность воздуха не более 80 %. Температура поверхности металла должна быть не ниже 5 °С и выше точки росы не менее чем на 3 °С.

Особенности нанесения при производстве работ

Покрытие Унигард Оптима наносят на подготовленную поверхность в несколько слоев требуемой толщины. При послойном нанесении, если покрытие «мокрым по мокрому» затруднено, временной интервал между двумя последующими слоями не должен превышать 1 часа. В противном случае для обеспечения хорошей межслойной адгезии потребуется активация «старой» поверхности праймером Реабонд.

Толщина покрытия Унигард Оптима зависит от его назначения и технического задания, но обычно составляет около 2 мм. Теоретический расход материала при нанесении в лабораторных условиях составляет 1,1 кг на 1 м² покрытия толщиной 1 мм, однако, исходя из практического опыта, учитывающего технологические потери на унос аэрозоля ветром и разнотолщинность пленки, зависящую от сложности профиля изолируемой поверхности и квалификации оператора, реальный рекомендуемый расход составляет 1,3 кг/м² на 1 мм толщины покрытия.

Если по условиям эксплуатации предполагается постоянный контакт покрытия с жидкостями, в том числе с водой, толщина покрытия должна быть не менее 3,0 мм.

При нанесении покрытия Унигард Оптима на холодную стальную поверхность рекомендуется сначала напылить тонкий слой материала толщиной около 0,5 мм и дать выдержку в течение нескольких минут, прежде чем наносить последующий слой. В противном случае внутренняя сторона пленки, прилегающая к холодному металлу, будет отверждаться медленнее, чем основной объем материала, что может привести к образованию вздутий на покрытии.

Примерно через 1 час после нанесения покрытия Унигард Оптима допустима легкая механическая нагрузка, спустя 1 сутки возможно начало эксплуатации, время полного отверждения 7 суток при температуре (20 ± 5) °C.

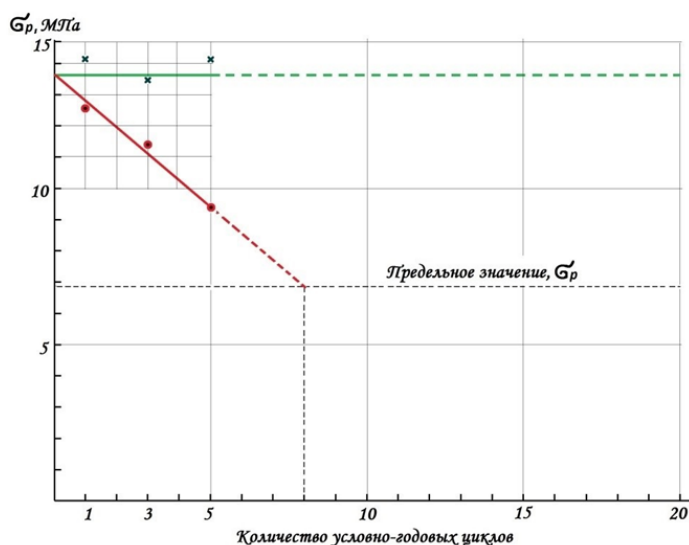
Ограничения по применению

Светостойкость

Под действием ультрафиолетовых лучей в комплексе с другими вредными атмосферными факторами (знакопеременные температуры, озон, кислотные дожди, ветровая эрозия) покрытие Унигард Оптима, как и все прочие марки ароматических полимочевин, довольно быстро теряет глянец и меняет исходный цвет в сторону коричневых тонов. Эти изменения являются первыми признаками термоокислительной деструкции, начинающейся с поверхности материала и сопровождаемой постепенным снижением его прочности и эластичности и медленным, месяц за месяцем, сокращением толщины покрытия.

Поэтому при использовании Унигард Оптима для наружных, в частности кровельных работ обязательным условием обеспечения его длительной эксплуатационной стойкости является окрашивание тонким финишным слоем светостойкого защитного покрытия, например, специально для этой цели разработанными эмалями Резилайт, колеруемыми в разные цвета. Таким образом, при наружных работах цвет Унигард Оптима не играет роли, поскольку цвет кровли в конечном итоге задается финишным светозащитным покрытием.

Было проведено исследование стойкости покрытия Унигард Оптима к воздействию атмосферных факторов с прогнозированием его долговечности. Один условно-годовой цикл ускоренных испытаний включает комплекс агрессивных факторов, которым подвергаются кровельные гидроизоляционные материалы в условиях эксплуатации в умеренном климатическом поясе России, а именно: облучение УФ-радиацией с периодическим дождеванием, повышенная температура до 70 °C, отрицательная температура до минус 40 °C и знакопеременные температуры ± 10 °C.



Изменение прочности при разрыве покрытия Унигард Оптима в процессе ускоренных испытаний на долговечность.

— с окраской светозащитной эмалью Резилайт
— без окраски

Как показали испытания, прочность на разрыв покрытия Унигард Оптима уже после 5 условно-годовых циклов снижается на 30 %. За тот же период у того же покрытия, но со светозащитным слоем серебристой эмали «Резилайт», состояние поверхности и физико-механические показатели остаются без изменений, что позволило продлить прогноз долговечности кровельного ковра до 20 лет.

Химическая стойкость

Покрытие Унигард Оптима обладает ограниченной химической стойкостью:

- устойчиво к воде и слабым растворам солей, щелочей и кислот
- умеренно устойчиво (выдерживает кратковременное воздействие) к растворам кислот и солей средней концентрации и ряду нефтепродуктов (дизельное топливо, мазут, моторное масло, сырая нефть, гидравлические жидкости)
- неустойчиво к концентрированным кислотам, окислителям (хлор, озон) и растворителям (бензин, ацетон, метилхлорид, диметилформамид, этиленгликоль, антифриз, бензол, ксилол, толуол, уайт-спирит, метиловый, этиловый, изопропиловый и бутиловый спирты, гексан, циклогексанол, бутилцеллозольв)

Меры безопасности

При нанесении покрытия Унигард Оптима производственные помещения должны быть оборудованы средствами пожаротушения и приточно-вытяжной вентиляцией с обеспечением местных отсосов в местах возможного газовыделения.

Нанесение покрытия Унигард Оптима должно проводиться с использованием спецодежды, защитных очков, кожаных ботинок, резиновых перчаток или рукавиц. Необходимо иметь при себе респиратор или противогаз марки БКФ.

Компоненты покрытия Унигард Оптима могут вызывать раздражение кожи. При попадании на кожу необходимо снять смолу ватой, смоченной этиловым спиртом, и промыть пораженное место большим количеством воды с мылом. При попадании в глаза промыть их большим количеством воды и обратиться к врачу.

Экология

Компоненты покрытия Унигард Оптима загрязняют воду. Поэтому непрореагировавшие остатки не выливать в воду или на почву, а уничтожать согласно местному законодательству. Полностью затвердевший материал может утилизироваться как твердый строительный мусор.

При обычных условиях эксплуатации отвержденное покрытие Унигард Оптима не оказывает вредного воздействия на окружающую среду и не требует каких-либо мер предосторожности.

Юридическая информация

Вся информация и технические параметры, описанные в данном техническом листе, взяты из ТУ и результатов лабораторных исследований, проводимых в компании ООО «НПК «Реагент».

Реальные их значения могут отличаться по независящим от нас причинам (температура, влажность, подготовка поверхности и т.д.). Материал должен быть протестирован потребителем на пригодность для требуемого применения.

Информация верна, если продукт хранится и используется согласно рекомендациям производителя.