

УТВЕРЖДАЮ

Директор, ООО «ТехноПоликром Бел»
должность руководителя, наименование организации



Тинкильштейн Э. А.
подпись печать расшифровка подписи

01 марта 2018 года
дата

Гидроизоляция проникающая «ПОЛИКРОМ-П»

Технические условия

ТУ ВУ 192306895.002-2018

Срок действия с 16.07.2018
до 16.07.2023

РАЗРАБОТЧИК

Директор, ООО «ТехноПоликром Бел»
должность разработчика, наименование организации



Тинкильштейн Э. А.
подпись печать расшифровка подписи

01 марта 2018 года
дата



Настоящие технические условия устанавливают технические требования и распространяются на гидроизоляцию проникающую «ПОЛИКРОМ-П», предназначенную для гидрофобизации цементобетонных и асфальтобетонных покрытий автомобильных дорог и посадочных полос аэропортов, конструкций, зданий и сооружений из бетона, пенобетона, газобетона и кирпича.

Гидроизоляция проникающая (ГП, пропитка) «ПОЛИКРОМ-П» представляет собой прозрачный раствор кремнийорганических соединений и реологических модификаторов в органическом растворителе, по виду защиты, относящиеся к кольматирующим материалам.

Пропитка «ПОЛИКРОМ-П» применяется для долговременного заполнения пор и трещин шириной не более 0,3 мм.

Пример записи продукции при заказе и (или) в других документах:

Гидроизоляция проникающая «ПОЛИКРОМ-П» ТУ ВУ 192306895.002-2018

1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

Гидроизоляция проникающая «ПОЛИКРОМ-П» должна соответствовать требованиям настоящих технических условий.

1.1. Основные параметры и характеристики (свойства)

По своим физико-механическим показателям ГП должна соответствовать требованиям, приведенным в таблицах 1.1 – 1.3.

Таблица 1.1 Основные технические требования к физико-механическим показателям гидроизоляции проникающей «ПОЛИКРОМ-П»

Наименование показателя	Значения показателей	Методы испытаний
Внешний вид	Цвет прозрачный, без посторонних включений	По пункту 5.2.1 настоящего документа
Массовая доля нелетучих веществ, %, не более	12	ГОСТ 31939
Плотность при (20±0,5) °С, г/см ³	0,9±0,05	ГОСТ 31992.1
Условная вязкость по вискозиметру ВЗ-246 при температуре (20±0,5)°С, сек, не более	8	ГОСТ 8420
Время полного высыхания при (20±0,5) °С, ч, не более	0,5	ГОСТ 19007

Таблица 1.2 Дополнительные эксплуатационные требования к гидроизоляции проникающей для условий применения на покрытиях из цементобетона

Наименование показателя	Значения показателей	Методы испытаний
Глубина проникновения ГП в структуру цементобетона, мм, не менее	3	По пункту 5.3.2 настоящего документа
Снижение водопоглощения цементобетонных образцов обработанных ГП, % не менее	50	ГОСТ 12730.3
Повышение водонепроницаемости цементобетонных образцов обработанных ГП, % не менее	35	ГОСТ 12730.5
Повышение морозостойкости цементобетонных образцов обработанных ГП, % от кол-ва циклов, не менее	35	ГОСТ 10060

Таблица 3.3 Дополнительные эксплуатационные требования к гидроизоляции проникающей для условий применения на покрытиях из асфальтобетона

Наименование показателя	Значения показателей	Методы испытаний
Снижение водонасыщения асфальтобетонных образцов, обработанных ГП, % не менее	40	ГОСТ 12801 п. 13
Повышение водостойкости при длительном водонасыщении асфальтобетонных образцов, обработанных ГП, % не менее	15	ГОСТ 12801 п. 20
Отношение Ксц поверхности покрытия обработанного ГП к Ксц влажной поверхности покрытия без обработки, %, не ниже	90	По пункту 5.3.6 настоящего документа

1.2. Требования к сырью и материалам

1.2.1. Сырье и материалы, применяемые для изготовления ГП «ПОЛИКРОМ-П», должны соответствовать требованиям действующих нормативно-технических документов или быть из числа разрешенных к применению органами Госнаadzора.

1.3. Требования к маркировке

1.3.1. Маркировку проникающей гидроизоляции на упаковке в любой ее части на ярлыке, прикрепленном к упаковочному месту, или на каждой единице транспортной тары в виде надписи, нанесенной с помощью трафарета или штампа несмываемой краской и содержащей:

- наименование или товарный знак предприятия-изготовителя;
- условное обозначение материала;
- номер партии и дату изготовления;
- массу нетто;
- срок хранения;
- пожарно-технические показатели;

1.3.2. Транспортную маркировку проводят по ГОСТ 14192.

На транспортную тару с пропиткой «ПОЛИКРОМ-П» наносится знак опасности «Легковоспламеняющаяся жидкость» — по ГОСТ 19433 (рисунок 3), класс опасности 3; классификационный шифр 3313.

1.4. Требования к упаковке

1.4.1. Упаковку ГП «ПОЛИКРОМ-П» производят в соответствии с требованиями настоящих ТУ.

1.4.2. ГП «ПОЛИКРОМ-П» упаковывается в пластиковую тару различной вместимости по ГОСТ 6247, СТБ 1517-2004. Степень заполнения тары не должна превышать 90% ее полной вместимости. После заполнения пропиткой «ПОЛИКРОМ-П» тара должна быть плотно закрыта.

1.4.3. По согласованию с потребителем допускается использование других видов тары, обеспечивающих сохранность продукта при его транспортировании и хранении.

2. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

2.1. ГП «ПОЛИКРОМ-П» по степени воздействия на организм человека относится к веществам с классом опасности не ниже 3 по ГОСТ 12.1.007.

2.2. Безопасность технологического процесса производства ГП должна обеспечиваться соблюдением общих правил техники безопасности, норм правил и требований ГОСТ 12.3.002.

2.3. При производстве и применении ГП следует использовать спецодежду и индивидуальные средства защиты согласно типовым отраслевым нормам, утвержденным в установленном порядке, ГОСТ 12.4.011 и ГОСТ 12.4.103.

2.4. Производственные помещения, в которых изготавливают ГП, должны обеспечиваться приточно-вытяжной вентиляцией, а в местах загрузки-выгрузки, отбора проб, фасовки – местной вытяжной вентиляцией в соответствии с требованиями ГОСТ 12.4.21. При производстве ГП должны также соблюдаться общие правила пожарной безопасности по ГОСТ 12.1.004, СТБ 11.4.01 и ППБ Беларуси 01-2014.

2.5. Все работающие на производстве должны проходить предварительные и периодические медицинские осмотры согласно требованиям. Не допускаются к работе лица моложе 18 лет, беременные и кормящие женщины, а также лица имеющие повреждения кожного покрова, век и глаз.

2.6. Концентрация вредных веществ в воздухе рабочей зоны при приготовлении и применении ГП не должна превышать требования соответствующих гигиенических регламентов, а периодичность контроля над содержанием вредных веществ в воздухе рабочей зоны устанавливаются, в зависимости от класса опасности вредного вещества, в соответствии ГОСТ 12.1.005.

2.7. Методы контроля воздуха рабочей зоны регламентируются согласно ГОСТ 12.1.016 и ГОСТ 12.1.014; организацию контроля осуществляют в соответствии с требованиями СанПиН от 31.12.2008 № 240.

2.8. Для контроля концентрации вредных веществ в воздухе рабочей зоны допускается использовать универсальный газовый анализатор УГ-2 или другой прибор аналогичного назначения.

2.9. При случайном вдыхании паров, пострадавшему необходимо обеспечить доступ свежего воздуха, тепло и покой, а также консультацию врача.

2.10. При случайном попадании продуктов производства внутрь необходимо вызвать рвоту, промыть желудок обильным количеством питьевой воды или насыщенным раствором питьевой соды, обеспечить пострадавшему покой, тепло и при необходимости обратиться к врачу.

2.11. Хранение исходных материалов для приготовления ГП, осуществляют в герметично закрытых емкостях.

2.12. Для исходных материалов, используемых при приготовлении ГП, устанавливаются пожарно-технические показатели: температура вспышки и самовоспламенения – по ГОСТ 4333, ГОСТ 12.1.044; воспламеняемость – по ГОСТ 30402; группа горючести – по ГОСТ 12.1.044.

2.13. Показатели пожаровзрывоопасности компонентов приведены в таблице 2.1

Таблица 2.1

Вид действующего вещества	Группа по воспламеняемости, горючести	Температура, °С		Класс опасности
		Вспышки	Самовоспламенения	
Кремнийорганические соединения	Негорючая	7	494	3
Органический растворитель	Легко воспламеняемые при концентрации в воздухе от 2,5%	11,7	456	

2.14. Производственные помещения должны быть оснащены средствами пожарной безопасности по ГОСТ 12.4.009.

2.15. При возгорании компонентов, входящих в состав ГП, их следует тушить тонкораспыленной водой и огнетушащей пеной.

2.16. Общие требования к электробезопасности на производстве - по ГОСТ 12.1.019.

2.17. Контроль требований электробезопасности и заземления - по ГОСТ 12.1.018.

2.18. В соответствии с правилами защиты от статического электричества в производствах химической, нефтехимической и нефтеперерабатывающей промышленности оборудование, коммуникации и токоприемники на участках возможного образования зарядов статического электричества должны быть заземлены по ГОСТ 12.1.030.

2.19. Все жидкие и твердые отходы производства должны быть собраны в специальную тару для утилизации на специальном полигоне в установленном порядке, согласно.

3. ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

3.1. Комплекс природоохранных мероприятий установлен в технологической документации предприятия-изготовителя.

3.2. При изготовлении проникающей гидроизоляции отходов не образуется. Во избежание загрязнения окружающей среды вследствие разлива или улетучивания сырья, компоненты для производства ГП должны быть упакованы и храниться в условиях согласно требованиям нормативных документов на соответствующие материалы.

4. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

4.1. ГП должны быть приняты отделом технического контроля. ГП принимают партиями. Партией считают количество однородного по качеству продукта, приготовленного из одного сырья по одному технологическому регламенту и рецептуре за один или несколько производственных циклов в течение одной смены, но не более 5 тонн.

4.2. Соответствие ГП требованиям настоящего стандарта определяют путем проведения приемо-сдаточных и периодических испытаний.

4.3. Приемо-сдаточным испытаниям подвергают каждую партию ГП по следующим показателям:

- массовая доля нелетучих веществ по ГОСТ 31939;
- условная вязкость по ГОСТ 8420;
- плотность по ГОСТ 31992.1;
- время полного высыхания по ГОСТ 19007.

4.4. Периодические испытания проводят по следующим показателям:

- глубина проникновения ГП в структуру цементобетона по пункту 5.3.2 настоящего документа;
- снижение водопоглощения цементобетонных образцов обработанных ГП по ГОСТ 12730.3;
- повышение водонепроницаемости цементобетонных образцов обработанных ГП по ГОСТ 12730.5;
- повышение морозостойкости цементобетонных образцов обработанных ГП по ГОСТ 10060;

- снижение водонасыщения асфальтобетонных образцов обработанных ГП по ГОСТ 12801;
- повышение водостойкости при длительном водонасыщении асфальтобетонных образцов, обработанных ГП по ГОСТ 12801;
- отношение Ксц поверхности покрытия, обработанного ГП к Ксц влажной поверхности покрытия без обработки по пункту 5.3.6 настоящего документа.

4.5. Периодические испытания проводят при поставке на производство, при каждом изменении вида и качества исходного сырья, изменении технологии приготовления.

4.6. При неудовлетворительных результатах приемно-сдаточных испытаний хотя бы по одному показателю проводят повторные испытания проб, отобранных от удвоенного числа тарных мест той же партии.

4.7. Если результаты повторного испытания не будут удовлетворять требованиям настоящего стандарта, то данная партия приемке не подлежит. Испытания по определению пожарной опасности производят при постановке ГП на производство и при изменении рецептуры производства.

4.8. Каждая партия мастики или ее часть, отправляемая в один адрес, должна сопровождаться документом о качестве (Паспорт качества), содержащим:

- наименование или товарный знак изготовителя;
- номер и дату выдачи документа о качестве;
- условное обозначение материала;
- номер партии и дату изготовления;
- дату фасовки;
- гарантийный срок хранения;
- массу партии;
- штамп технического контроля;
- результаты приемно-сдаточных испытаний;
- пожарно-технические показатели.

4.9. Паспорт должен быть подписан лицом, ответственным за технический контроль на предприятии-изготовителе.

5. МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ

5.1. Отбор проб производят по ГОСТ 9980.2.

Для проведения приемно-сдаточных испытаний отбирают точечные пробы ГП не менее чем из пяти разных тарных мест каждой партии, масса одной точечной пробы составляет не менее 0,1 кг, после чего готовят объединенную пробу массой не менее 0,5 кг.

До проведения приемно-сдаточных испытаний объединенную пробу ГП предварительно перемешивают.

5.2. Определение технических характеристик по основным физико-механическим показателям ГП.

5.2.1. Внешний вид определяют визуально, для чего в пробирку из бесцветного стекла диаметром от 15 до 20мм по ГОСТ 23932, наливают состав и рассматривают его на про-свет.

ГП должна быть прозрачной и не содержать посторонних включений.

5.2.2. Массовую долю нелетучих веществ определяют по ГОСТ 31939. Испытания проводят в сушильном шкафу при температуре $(105\pm 2)^\circ\text{C}$.

5.2.3. Условную вязкость определяют по ГОСТ 8420 при помощи вискозиметра ВЗ-246 при температуре $(20\pm 0,5)^\circ\text{C}$.

5.2.4. Плотность определяют по ГОСТ 31992.1 при помощи пикнометра при темпера-туре $(20\pm 0,5)^\circ\text{C}$.

5.2.5. Время полного высыхания

За время полного высыхания ГП принимают промежуток времени, в течение которого достигается 3 степень высыхания по ГОСТ 19007.

5.3. Определение дополнительных эксплуатационных характеристик для условий при-менения ГП на покрытиях из цементобетона.

5.3.1. Для контрольных испытаний должны изготавливаться цементобетонные образ-цы класса по прочности на сжатие не менее В 30, класса по прочности на растяжение при изгибе не менее $B_{tb} 4.0$, марки по водонепроницаемости не менее W 8 и марки по морозо-стойкости не менее F2 200 по ГОСТ 26633.

5.3.2. Глубину проникновения ГП в цементобетонное основание определяют визуаль-но, после проведения испытания на сжатие разрушающим методом до полного разруше-ния образцов по ГОСТ 10180.

5.3.3. Снижение величины водопоглощения цементобетонных образцов определяют путем сравнения показателей, полученных для образцов, обработанных ГП и контрольных образцов без обработки.

Определение показателя водопоглощения проводится в соответствии с методикой ГОСТ 12730.3.

5.3.4. Повышение водонепроницаемости цементобетонных образцов определяют пу-тем сравнения показателей, полученных для образцов, обработанных ГП и контрольных образцов без обработки.

Определение показателя водонепроницаемости проводится в соответствии с пунктом 2 методом «Мокрое пятно» по ГОСТ 12730.5.

5.3.5. Повышение морозостойкости цементобетонных образцов определяют путем сравнения показателей, полученных для образцов, обработанных ГП и контрольных об-разцов без обработки.

Определение показателя морозостойкости проводится ускоренным методом №3 в соот-ветствии с методикой ГОСТ 10060.

5.3.6. Коэффициент сцепления на поверхности покрытия, обработанного ГП, определяют в соответствии с требованиями ГОСТ Р 50597, при помощи прибора ППК-МАДИ-ВНИИБД согласно инструкции по эксплуатации [1].

Изменение величины коэффициента сцепления на влажной поверхности покрытия, обработанного ГП, проводят согласно [1], путем проведения серии испытаний по определению коэффициентов сцепления на влажных поверхностях покрытий с применением и без применения ГП.

Серия испытаний должна содержать не менее трех измерений в двух точках по каждому из участков.

За результат испытаний принимается отношение средних величин показателей $K_{сц}$, выраженного в процентах:

$$K_{сц}^{обр/необр} = \frac{K_1 + K_2 + \dots + K_n}{n}$$

, где n - количество измерений.

$$\frac{K_{сц}^{обр}}{K_{сц}^{необр}} \times 100\%$$

5.4. Определение дополнительных эксплуатационных характеристик для условий применения ГП на покрытиях из асфальтобетона.

5.4.1. Для контрольных испытаний должны изготавливаться образцы из горячей плотной асфальтобетонной смеси типа А марки I по ГОСТ 9128.

5.4.2. Снижение величины водонасыщения асфальтобетонных образцов определяют путем сравнения показателей, полученных для образцов, обработанных ГП и контрольных образцов без обработки.

Определение показателя водонасыщения асфальтобетонных образцов проводится в соответствии с пунктом 13 ГОСТ 12801.

5.4.3. Повышение водостойкости при длительном водонасыщении асфальтобетонных образцов определяют путем сравнения показателей, полученных для образцов, обработанных ГП и контрольных образцов без обработки.

5.4.4. Определение показателя водостойкости при длительном водонасыщении асфальтобетонных образцов проводится в соответствии с пунктом 20 ГОСТ 12801.

5.4.5. Определение показателя $K_{сц}$ проводится в соответствии с пунктом 5.3.6 настоящего документа.

6. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

6.1. Транспортирование

6.1.1. ГП транспортируют в крытых транспортных средствах всеми видами транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими для данного вида транспор-

та.

6.1.2. При транспортировании должна быть исключена возможность свободного перемещения и механического повреждения тары.

6.1.3. При заливке бочек, фляг и других емкостей уровень налива рассчитывают с учетом максимального использования их вместимости и коэффициента объемного расширения жидкости при возможном перепаде температуры.

6.1.4. Пропитки допускается хранить и транспортировать при отрицательной температуре до минус 50°C.

6.2. Хранение

6.2.1. ГП следует хранить в плотно закрытой таре при температурах от минус 50°C до 55°C, вдали от источников тепла, предохраняя от воздействия прямых солнечных лучей, или в складских помещениях, специально приспособленных для хранения горючих веществ.

6.2.2. Показатели пожарной опасности и требования пожарной безопасности при транспортировании и хранении жидкостей должны указываться в сопроводительной документации.

6.2.3. Срок хранения пропиток после вскрытия тары в закрытом состоянии – 6 месяцев.

7. УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

7.1. Проникающая гидроизоляция «ПОЛИКРОМ-П» поставляется в готовом для применения виде.

7.2. Все работы по нанесению ГП «ПОЛИКРОМ-П», производят в сухую погоду при температуре окружающей среды не ниже минус 35°C.

7.3. Не рекомендуется наносить ГП на основания (материал покрытия) с влажностью более 10%.

7.4. Защищаемая поверхность должна быть предварительно отчищена от загрязнений.

7.5. Нанесение ГП на вновь устроенную цементобетонную поверхность выполняют при достижении бетоном прочности при сжатии в пределах от 8 до 10 МПа.

7.6. Обработку поверхности осуществляют путем пневмораспыления ГП с использованием промышленного оборудования, либо вручную валиком или кистью.

7.7. Время кристаллизации компонентов пропитки в зависимости от погодноклиматических факторов составляет от 15 до 45 минут.

7.8. Рекомендуется, для пористых и сильно впитывающих покрытий, после завершения процесса кристаллизации нанесенного основного слоя ГП выполнять вторичную обработку дополнительным (завершающим) слоем ГП, с интервалом нанесения не менее 1 час.

7.9. Рекомендуемые нормы расхода проникающей гидроизоляции «ПОЛИКРОМ-П» в

зависимости от структуры и плотности обрабатываемых поверхностей, представлены в таблице 7.1.

Таблица 7.1 Рекомендуемые нормы расхода проникающей гидроизоляции «ПОЛИКРОМ-П»

Материал обрабатываемой поверхности	Норма расхода, кг/м ²	
	Первичная обработка	Вторичная обработка
Вид асфальтобетона		
Высокоплотные	0,35-0,50	0,20-0,35
Плотные	0,45-0,75	0,2-0,35
Марка цементобетона		
М300 и выше	0,25-0,45	0,15-0,2
М200	0,35-0,6	0,15-0,2
М150 и ниже	0,45-0,7	0,15-0,2

7.10. Эксплуатация аэродромных и дорожных покрытий может быть возобновлена не менее чем через 1 час после завершения обработки пропиткой.

7.11. Срок службы устроенного гидрофобизирующего слоя в покрытии, в зависимости от условий эксплуатации конструкции, составляет от 2 до 4 лет.

8. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

8.1. Изготовитель гарантирует соответствие пропитки требованиям настоящего стандарта при соблюдении потребителем установленных правил транспортирования, хранения и применения, согласно разделу 8 настоящего стандарта.

8.2. Гарантийный срок хранения – 24 месяца с даты изготовления.

Ссылочные документы

[1] ТУ 78.1.004-87	Прибор портативный ППК-МАДИ-ВНИИБД для измерения коэффициента сцепления дорожных покрытий
ГОСТ 31939-2012	Материалы лакокрасочные. Определение массовой доли нелетучих веществ
ГОСТ 31992.1-2012	Материалы лакокрасочные. Метод определения плотности. Часть 1. Пикнометрический метод
ГОСТ 8420-74	Материалы лакокрасочные. Методы определения условной вязкости
ГОСТ 19007-73	Материалы лакокрасочные. Метод определения времени и степени высыхания
ГОСТ 12730.3-78	Бетоны. Метод определения водопоглощения
ГОСТ 12730.5-84	Бетоны. Методы определения водонепроницаемости
ГОСТ 10060-2012	Бетоны. Методы определения морозостойкости
ГОСТ 12801-98	Материалы на основе органических вяжущих для дорожного и аэродромного строительства. Методы испытаний
ГОСТ 14192-96	Маркировка грузов
СТБ 1517-2004	Тара потребительская полимерная. Общие технические условия
ГОСТ 19433	Грузы опасные. Классификация и маркировка
ГОСТ 12.1.007-76	Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности
ГОСТ 12.3.002-2014	Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Процессы производственные. Общие требования безопасности
ГОСТ 12.4.011-89	Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Средства защиты работающих. Общие требования и классификация
ГОСТ 12.4.103-83	Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Одежда специальная защитная, средства индивидуальной защиты ног и рук. Классификация
СТБ 11.4.01	Система стандартов пожарной безопасности. Легковоспламеняющиеся и горючие жидкости. Обеспечение пожарной безопасности при хранении, перемещении и применении на промышленных предприятиях
ГОСТ 12.4.009	Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Пожарная техника для защиты объектов. Основные виды. Размещение и обслуживание
ГОСТ 12.1.016	Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Воздух рабочей зоны. Требования к методикам измерения концентраций вредных веществ
ГОСТ 9980.2-2014	Материалы лакокрасочные и сырье для них. Отбор проб, контроль и подготовка образцов для испытаний
ГОСТ 9128-2013	Смеси асфальтобетонные, полимерасфальтобетонные, асфальтобетон, полимерасфальтобетон для автомобильных дорог и аэродромов. Технические условия
ГОСТ Р 50597-2017	Дороги автомобильные и улицы. Требования к эксплуатационному состоянию, допустимому по условиям обеспечения безопасности дорожного движения. Методы контроля

