

ООО «ТехноПоликром Бел»

УТВЕРЖДАЮ

Директор ООО «ТехноПоликром Бел»



подпись печать

«01» марта 2018 г.

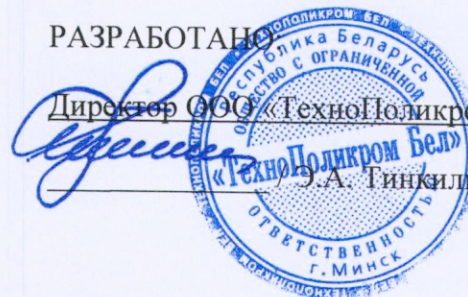
ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА
на устройство гидроизоляции проникающей
«ПОЛИКРОМ-П»

срок действия с «16» июля 2018 г.

по «16» июля 2023 г.

РАЗРАБОТАНО

Директор ООО «ТехноПоликром Бел»



Э.А. Тинкильштейн

город Минск

СОДЕРЖАНИЕ

1. Область применения
2. Нормативные ссылки
3. Организация и технология производства работ
4. Потребность в материально-технических ресурсах
5. Контроль качества и приемка работ
6. Техника безопасности, охрана труда и окружающей среды
 - 6.1 Основные требования по техники безопасности
 - 6.2 Основные правила по охране труда
 - 6.3 Основные требования по охране окружающей среды
 - 6.4 Пожарная безопасность

1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

1.1 Настоящая технологическая карта предназначена для применения на производстве при проведении гидрофобизации асфальтобетонных, цементобетонных покрытий, автомобильных дорог, посадочных полос аэродромов, строительных конструкций, зданий и сооружений из бетона, газосиликата и кирпича при строительстве и ремонте объектов.

1.2 Технологическая карта разработана в соответствии с требованиями ТКП 201-2016, ТКП 45-1.01-159-2009, СТБ 1262-2001.

1.3 Технологическая карта определяет способы производства работ гидроизоляции проникающей по защите строительных конструкций и сооружений от вредных воздействий окружающей среды и природных явлений.

2. НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ

2.1 В настоящей технологической карте приведены ссылки на нормативные документы:

- ТКП 45-5.09-33-2006 «Антикоррозионные покрытия строительных зданий и сооружений. Правила устройства»
- СТБ 1107-98 «Материалы рулонные кровельные и гидроизоляционные на битумном и битумно-полимерном вяжущем. Технические условия».
- СТБ 1306-2002. «Строительство. Входной контроль продукции. Основные положения».
- ГОСТ 30547-97 «Материалы рулонные кровельные и гидроизоляционные. Общие технические условия».
- ТУ ВУ 192306895 002-2018 п. 5.3.1 «Внешний вид, содержание механических примесей».
- ТУ ВУ 192306895 002-2018 п. 5.3.2 «Глубина проникновения гидроизоляции в структуру».
- ГОСТ 12730.3-78 «Водопоглощение».
- ГОСТ 10060.2-95 (третий метод), ГОСТ 10180-2012 п. 7.2 морозостойкость.
- ГОСТ 12730.3-78; ГОСТ 9.403-79 (метод А) щелочестойкость.
- ГОСТ 12.1.004-89 (п.п. 4.4; 4.5; 4.6; 4.8) легковоспламеняемые жидкости.
- ГОСТ 12730.5-87 (Приложение 4) Повышение водонепроницаемости бетона.
- ГОСТ 19433-88 Грузы опасные. Классификация и маркировка.

3. ОРГАНИЗАЦИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ

3.1 Гидроизоляция проникающая (ГП, пропитка) представляет собой прозрачный раствор.

3.2 Перед началом проведения работ с проникающей гидроизоляцией (ГП), необходимо принять по актам готовность поверхностей к нанесению гидроизоляции.

3.3 Обрабатываемая поверхность должна быть очищена от пыли и грязи, наледи, жировых загрязнений. При необходимости выполнить выравнивающий слой, заделать раковины (глубиной более 3 мм), трещины, стыки и швы конструкций, установить водоотводные трубы и другие детали декора или конструкций. Рис. 1.

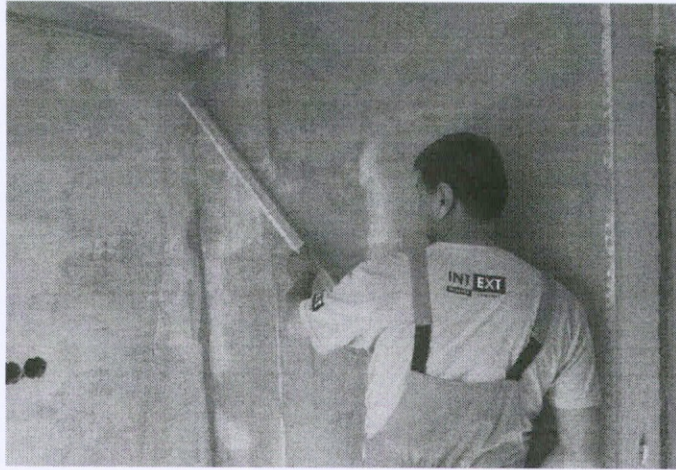


Рис. 1. Прием поверхности под нанесение пропитки.

3.4 Работы по устройству гидроизоляции проникающей по железобетонному, асфальтобетонному основанию и кирпичным стенам допускаются при обеспечении естественной сушки бетона, кирпича при должном уходе и температуре окружающей среды -35°C . Прочность бетона на сжатие не менее 15Мпа.

3.5 Наносить «ГП» можно валиком, кистью, механизированным способом, агрегатом безвоздушного напыления Рис 2-5.



Рис. 2. Нанесение пропитки валиком



Рис 3. Нанесение пропитки кистью.



Рис. 4. Нанесение пропитки аппаратом безвоздушного напыления



Рис. 5. Нанесение пропитки механизированным способом

3.6 Работы по нанесению гидроизоляции проникающей следует выполнять в сухую погоду.

3.7 По окончании нанесения пропитки, разрешается выполнение последующих работ по обработанной поверхности через 0,5 часа.

3.8 При производстве должны соблюдаться требования строительных норм и правил по технике безопасности, действующих правил по охране труда и противопожарной безопасности.

3.9 Гарантийный срок хранения гидроизоляции проникающей «ПОЛИКРОМ-П» со дня изготовления составляет 12 месяцев.

Основные технические требования по физико-механическим показателям гидроизоляции проникающей «ПОЛИКРОМ-П» на цементобетонном покрытии

Таблица 1

Наименование показателя	Значение показателя	Методы испытаний
1	2	3
Внешний вид	Цвет прозрачный без посторонних включений	По пункту 5.2.1
Массовая доля нелетучих веществ, % не более	12,0	ГОСТ 31939
Плотность при $t^0 (20 \pm 0,5)^0 \text{C}$, г/см ³	$0,9 \pm 0,5$	ГОСТ 31992.1
Условная вязкость по вискозиметру В-3-246 (Диаметр сопла 4 мм при $t^0 (20 \pm 0,5)^0 \text{C}$ сек не более)	10	ГОСТ 8420
Время полного высыхания при $t^0 (20 \pm 0,5)^0 \text{C}$ до степени 3, час не более	0,5	ГОСТ 19007
Водородный показатель (рН) ед.	6 ± 1	СТБ 1112-98 п. 9.5
Глубина проникновения в структуру цемента, бетона не более	2,0	ТУ ВУ 192306895.002-2018 п.5.2.1
Снижение водопоглощения цементобетонных изделий обработанных ГП, % не менее	50	ГОСТ 12730-3
Повышение водонепроницаемости цементобетонных изделий обработанных ГП, марка	1	ГОСТ 12730.5
Повышение морозостойкости цементобетонных изделий обработанных ГП, марка	1	ГОСТ 10060.2
Снижение водопоглощения кирпича силикатного, % не менее	21	ГОСТ12730.3-78
Снижение водопоглощения кирпича керамического, % не менее	29,9	ГОСТ 12730.3-78

3.10 Глубина проникания должна составлять не менее:

- Бетон 2 мм.
- Кирпич силикатный 3,0 мм.
- Кирпич керамический 4,0 мм.

3.11 Начинать нанесения «ГП» аппаратом безвоздушного напыления нужно с места наиболее отдаленного от расположения механизированной установки, и двигаться по направлению к ней. Кистью и валиком движением на себя. Механизированной установкой, захватками на ширину оборудования.

В процессе работы помощник переносит шланги и следит за тем, чтобы не повредить свеженанесенный слой пропитки.

3.12 Пропитка наносится по всей пропитываемой длине (плоскости) поверхности без пропусков. Для получения сплошного покрытия, ранее нанесенные полосы должны перекрываться на 3-4 см.

3.13 Время кристаллизации (сушки) пропитки составляет 30 минут.

4. ПОТРЕБНОСТЬ В МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИХ РЕСУРСАХ

Рекомендуемые нормы расхода гидроизоляции проникающей «ПОЛИКРОМ-П»

Таблица 2

Материал обрабатываемой поверхности	Норма расхода, кг/м ²	
	Первичная обработка	Вторичная обработка
Вид асфальтобетона		
Высокоплотные	0,35-0,5	0,2-0,35
Плотные	0,45-0,75	0,2-0,35
Класс цементобетона по прочности на сжатие		
В 25	0,25-0,45	0,15-0,2
В 15	0,35-0,6	0,15-0,2
В 10	0,45-0,7	0,15-0,2

Перечень машин, механизмов, оборудования, инструментов

Таблица 3

№ п/п	Наименование	Назначение	Количество на звено, шт. (2 человека)
1	Компрессор передвижной	Продувка основания	1
2	Машины шлифовальные	Шлифовка основания	1
3	Кисти, валики	Нанесение ручным способом	2 + 2
4	Щетка	Очистка основания	1
5	Предохранительный пояс	Защита рабочего от падения	2
6	Защитная каска	Защита рабочего	2
7	Защитный костюм	Защита рабочего	2
8	Респиратор	Защита органов дыхания	2
9	Комплект для промывки	Обеспечение безвоздушного аппарата	1 комплект
10	Прорезиненные перчатки	Защита рабочего	2 пары
11	Закрытая обувь с нескользящей подошвой	Защита рабочего	2 пары
12	Аппарат безвоздушного напыления АД Graco Mark	Нанесение пропитки	1 комплект

5. КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА И ПРИЕМКА РАБОТ

5.1 При подготовке выполнения работ по нанесению проникающей гидроизоляции «ПОЛИКРОМ-П» проверяют:

- качество гидроизоляции проникающей «ПОЛИКРОМ-П», оно должно соответствовать требованиям ТУ указанным в таблице 1;

5.2 Входной контроль качества включает в себя:

- Наличие сопроводительных документов на «ГП» (паспорта).
- Соответствие показателям, указанным в паспорте требованиям ТУ, и договора на поставку.
- Внешний осмотр поступившей продукции, состояние упаковки (тары).

- Наличие бирок (этикеток) которые позволяют идентифицировать материал. Рис. 6.



Рис. 6. Этикетка

- Срока хранения и условия хранения (применение просроченной «ГП» не допускается).

5.3 Нанесению «ГП» должна предшествовать приемка готовности гидроизолируемого основания, строительных конструкций, и других элементов покрытия с составлением акта приемки.

5.4 Проверке подлежит глубина проникновения пропитки в обработанную поверхность путем отбора проб, визуально.

5.5 Операционный контроль качества работ «ГП» проводится ежедневно инженерно-техническим работником, осуществляющим производство работ на объекте.

5.6 Результаты операционного контроля качества работ должны регистрироваться в общем журнале работ.

5.7 При устройстве гидроизоляционных покрытий применяют входной, операционный, приемочный контроль таблица 4.

Таблица 4.

Объект контроля (технологический процесс)	Контролируемый параметр		Место контроля отбора	Периодичность контроля	Исполнитель контроля или проведения испытаний	Метод контроля, обозначение ТНПА	Средства измерений, испытаний		Оформление результатов контроля		
	Наименование	Пределное отклонение					Тип, марка, обозначение ТНПА	Диапазон измерений, погрешность, класс точности			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
Подготовительные работы	- Наличие акта освидетельствования на ранее выполненные работы - Наличие документа о качестве на изоляционные материалы и соответствие их качества - Внешний осмотр поступившей продукции - Проверка соответствия приведенных в сопроводительных документах, данных о качестве продукции требованиям ТНПА, проекта и договора на поставку			Входной контроль Постоянный		Мастер (прораб), инженер (лаборант)	8	9	10	11	Акт освидетельствования скрытых работ, общий журнал работ, паспорт (сертификат)
	Все документы, вся поступающая продукция			Все документы, вся поступающая продукция		Мастер (прораб), инженер (лаборант)	8	9	10	11	Акт освидетельствования скрытых работ, общий журнал работ, паспорт (сертификат)
Операционный контроль											
Пооперационный контроль производства работ по подготовке поверхности	Температура окружающего воздуха			1 раз в начале каждой смены		Мастер (прораб)	Термометр метеорологический стеклянный по ГОСТ 112	Журнал производства работ (ТКП 245-2010)			
	Влажность поверхности гидроизолируемого основания			Одно измерение на 100м ² поверхности		Мастер (прораб), инженер (лаборант)	Влагомер по ГОСТ 12997, с погрешностью измерений не более 100%	Журнал производства работ (ТКП 245-2010)			
	Внешний вид гидроизолируемого основания			Вся гидроизолируемая поверхность		Мастер (прораб)	- Визуально	Журнал производства работ (ТКП 245-2010)			

	Соответствие уклонов гидроизолируемой поверхности проекту		Не менее трех измерений на каждом пролете под каждое направление движения	До устройства гидроизоляции	Мастер (прораб)	- Нивелир по ГОСТ 10528; - Рейка дорожная универсальная типа «Кондор» длиной 3 м, с ценой деления 0,17% и погрешностью измерения уклонов не более 0,35 %	Журнал производства работ (ТКП 245-2010)	
	Сроки устройства гидроизоляции		Каждая гидроизолируемая поверхность	При выполнении гидроизоляционных работ	Мастер (прораб)	Визуально	Журнал производства работ (ТКП 245-2010)	
	Сплошность гидроизоляции в местах примыканий к водоотводным устройствам		Каждое примыкание, где нарушается сплошность гидроизоляции		Мастер (прораб)	Визуально	Журнал производства работ (ТКП 245-2010)	
	Внешний вид гидроизоляции (отсутствие) пропусков покрытия поверхности		Вся гидроизолируемая поверхность	Перед нанесением 2-го слоя	Мастер (прораб)	Визуально	Журнал производства работ (ТКП 245-2010)	
Приемочный контроль								
	Адгезия гидроизоляции к основанию		Глубина пропитки по ТУ	1 измерение на 100 м ²	Работники службы качества, мастер (прораб), представители технического надзора заказчика			Визуально
Исполнительная документация	Наличие всех документов		- общий журнал работ - журнал авторского надзора - протоколы испытаний материалов и бетонов - документы о качестве работ - акты освидетельствования скрытых работ - другие документы, указанные в проектной документации					Визуально
								Акт освидетельствования скрытых работ

6. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

6.1 Транспортирование

6.1.1 ГП транспортируют всеми видами транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими для данного вида материала. Рис. 7.



Рис. 7. Знак опасности

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

6.1.3 При заполнении 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 Пропитку допускается хранить и транспортировать при отрицательной температуре до минус 50⁰С.

6.2 Хранение.

6.2.1 ГП следует хранить в плотно закрытой таре при температурах от минус 50⁰С до плюс 55⁰С, вдали от источников тепла, предохраняя от воздействия прямых солнечных лучей, или в складских помещениях, специально приспособленных для хранения горючих веществ. Рис. 8.

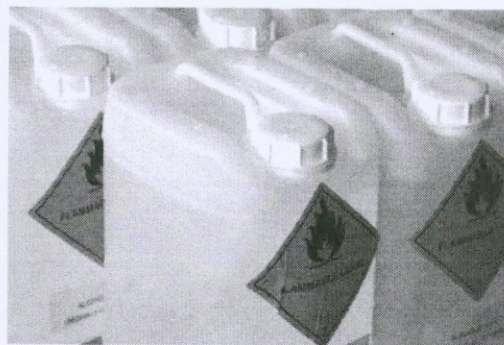


Рис. 8. Тара для хранения и транспортировки пропитки

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 пропитки после вскрытия тары в закрытом состоянии – 6 месяцев.

7. ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ, ОХРАНА ТРУДА И ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

7.1 Основные требования по технике безопасности.

7.2 Работы по нанесению гидроизоляции проникающей должны выполняться с соблюдением требований пожарной безопасности.

Рабочие места должны быть обеспечены противопожарными средствами:

- пенными огнетушителями;
- лопатами;
- ящиками с песком;
- куском брезента 2х2 м.

7.3 Рабочие, выполняющие гидроизоляцию, должны быть обеспечены спецодеждой из хлопчатобумажной ткани с огнестойкой пропиткой. На рабочем месте должен быть умывальник, помещение приема пищи и переодевания

При выполнении отдельных операций рабочие дополнительно обеспечиваются:

- очками;
- респираторами;
- резиновыми перчатками;

7.4 Спецодежду застегивают на все пуговицы, брюки носят поверх сапог и ботинок.

Не реже одного раза в 10 суток, спецодежду надо стирать.

Совместное хранение чистой и грязной одежды запрещается.

7.5 К обслуживанию, эксплуатации средств механизации, выполнению гидроизоляционных работ допускаются лица прошедшие медицинскую комиссию, хорошо изучившие требования действующих правил охраны труда, техники безопасности, электробезопасности, пожарной безопасности, и защиты окружающей среды

7.6 Лица, страдающие кожными и хроническими заболеваниями верхних дыхательных путей, слизистых оболочек глаз, желудочно-кишечного тракта, беременных женщин, кормящих матерей – к работе с гидроизоляционными материалами не допускаются.

7.7 Посторонними лицами запрещается находиться вблизи рабочей зоны во время работ по устройству гидроизоляции

7.8 Продувку изолируемого основания сжатым воздухом необходимо производить в спецодежде, защитных очках и респираторе.

7.9 На месте проведения работ должны быть питьевая вода и аптечка для оказания первой медицинской помощи

7.10 Места пролива мастики зачищаются, посыпаются пеком, затем песок убирается в контейнер с отходами.

7.11 Исполнители работ должны быть ознакомлены о степени токсичности применяемых материалов, мерах профилактики, способах защиты от их вредного воздействия и мерах оказания первой медицинской помощи.

7.12 Перед началом выполнения работ по гидроизоляции, рабочим необходимо подготовить рабочее место, убрать не нужные материалы, очистить проходы от мусора.

7.13 По окончании смены все остатки материалов, инструмент, приспособления и мусор должны быть убраны.

7.2 Основные правила по охране труда

7.2.1 Работы по устройству гидроизоляции должны выполняться под непосредственным руководством производителя работ или мастера, ответственного за безопасное производство работ.

7.2.2 Перед началом работ по устройству гидроизоляции производитель работ или мастер обязан ознакомит рабочих с характером предстоящей работы, проверить наличие у рабочих защитных и страховых средств.

7.2.3 К работе должны допускаться лица не моложе 18 лет, прошедшие обучение безопасному ведению работ, имеющие удостоверение по технике безопасности и прошедшие инструктаж по технике безопасности для данного вида работ.

7.3 Основные требования по охране окружающей среды

7.3.1 Работа по устройству гидроизоляции должна осуществляться с обеспечением экологической безопасности на строительной площадке.

7.3.2 Необходимо рационально использовать материальные ресурсы, не допускать загрязнения окружающей среды в зоне экологического влияния в соответствии с требованиями природоохранного законодательства РБ.

7.3.3 Соблюдать правила хранения и утилизации материала, не допускать случаев попадания их в водные ресурсы.

7.3.4 Всем работникам необходимо соблюдать общую экологическую культуру производства.

7.3.5 Обеспечить эксплуатацию, техническое обслуживание узлов и механизмов с учетом природоохранного законодательства РБ.

7.3.6 Производственную площадку содержать в соответствии с требованиями производственной санитарии.

7.4 Пожарная безопасность

7.4.1 Место производства гидроизоляционных работ должно обеспечиваться первичными средствами пожаротушения в соответствии с требованиями Правил пожарной безопасности РБ и другими нормами и правилами, утвержденными и согласованными в установленном порядке.

7.4.2 К производству гидроизоляционных работ допускаются рабочие, прошедшие обучение мерам пожарной безопасности и умеющие пользоваться первичными средствами пожаротушения.

7.4.3 В местах размещения оборудования, имеющего первичную пожарную опасность, хранения легковоспламеняющихся материалов вывешиваются стандартные знаки пожарной опасности.

7.4.4 На объекте должно быть назначено приказом лицо, ответственное за сохранность и готовность к применению первичных средств пожаротушения

7.4.5 Огнетушители должны всегда содержаться в исправном состоянии, периодически проверяться и своевременно перезаряжаться.