WHITECHEM
PU RB 103

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ИНСТРУКЦИЯ
по приготовлению и укладке бесшовного покрытия



Для бригадира и монтажника. Перед началом работ прочитать полностью. При расхождении с проектом или паспортом безопасности остановить работу и обратиться к ответственному специалисту.

Документ составлен по данным технического паспорта WHITECHEM PU RB 103.

1. Назначение и главное правило

WHITECHEM PU RB 103 - прозрачное однокомпонентное полиуретановое связующее. С сухой резиновой или каучуковой крошкой оно образует бесшовное упругое покрытие для улицы и помещений.

ГЛАВНОЕ ПРАВИЛО

Не наносить материал на мокрое основание и не работать во время дождя. Крошка должна быть сухой. Рабочая температура: от +5 °C до +25 °C; рекомендуемая влажность воздуха для смешивания: 50-60%.

Где применяется

- детские и спортивные площадки;
- беговые дорожки, стадионы и игровые поля;
- пешеходные и велосипедные дорожки;
- противоскользящие покрытия входных групп;
- 3D-фигуры и малые архитектурные формы - способ нанесения определяется производителем работ.

Что важно знать о готовом покрытии

- покрытие водопроницаемое;
- устойчиво к истиранию, влаге, перепадам температуры и ультрафиолету;
- имеет упругие и демпфирующие свойства;
- сцепляется с подготовленным бетоном и асфальтом.

2. Быстрая памятка перед стартом

Проверить	Требование	Решение
Погода	Нет дождя. Температура +5...+25 °C.	При несоответствии работу не начинать.
Основание	Сухое, чистое, прочное, без пыли, масла и луж.	Очистить, высушить, отремонтировать.
Крошка	Сухая EPDM или TPV.	Просушить и перебуртовать.
Связующее	Срок хранения не истек; тара хранилась при +5...+30 °C.	Не применять сомнительный материал.
Организация	Подготовлен весь объем участка, люди и инструмент.	Смесь имеет открытое время 20-40 мин.

СТОП-УСЛОВИЯ

Остановить работу при дожде, мокром основании, мокрой крошке, температуре вне диапазона или если невозможно уложить смесь в пределах открытого времени.

3. Что подготовить на объекте

TDS не задает конкретный перечень инструмента. Ниже приведен практический минимальный комплект для организации работ; тип оборудования выбирает производитель работ.

Группа	Что подготовить
Контроль	термометр; прибор для измерения влажности бетона или его полный аналог; весы; правило/рейка; средства контроля проектной толщины
Подготовка	щетки, промышленный пылесос; оборудование для абразивной очистки; средства ремонта основания
Смешивание	чистая емкость и низкооборотное смесительное оборудование подходящей мощности
Укладка	тележка/емкости для подачи; правило, ракля или кельмы; инструмент для уплотнения и заглаживания
Безопасность	СИЗ согласно паспорту безопасности MSDS; ограждение рабочей зоны

НЕ ДОБАВЛЯТЬ САМОСТОЯТЕЛЬНО

В TDS не указано добавление растворителя, воды или других компонентов. Не изменять состав без письменной инструкции производителя.

4. Подготовка бетонного основания

1 Проверить прочность
Бетон: не ниже М300 (класс В22,5). Новому бетону дать набрать прочность не менее 28 суток.

2 Проверить конструкцию
Толщина основания: не менее 8 см при гидроизоляции под бетоном и не менее 10 см без нее. Основание армированное.

3 Очистить
Удалить цементное молочко, песок, пыль, жирные пятна и другие загрязнения абразивной обработкой.

4 Проверить влажность
Влажность поверхности - не более 4% по TRAMEX CME5 или полному аналогу.

5 Отремонтировать
При необходимости восстановить основание ремонтным составом WHITECHEM EP MORTAR 310 по его документации.

6 Проверить уклон
Уклон для отвода воды: 0,5-1% в сторону водоотвода.

7	Загрунтовать Применить WHITECHEM PRIMER 90 или PRIMER 95 строго по отдельной технической документации.

5. Подготовка асфальтового основания

1	Проверить асфальт Толщина не менее 4 см; мелкозернистый твердый асфальт марки II, тип А/Б по ГОСТ 9128-2013.
2	Проверить уплотнение Основание устраивается механизированно; указанный в TDS коэффициент уплотнения - 0,99.
3	Очистить Поверхность без пыли, грязи, посторонних включений и пятен ГСМ.
4	Проверить геометрию Плавные отклонения - не более 3 мм на 3 м. Бугры, волны, ямки и перепады не допускаются.
5	Проверить водоотвод Уклон 0,5-1%. После пролива не допускаются остаточные лужи глубже 3 мм.
6	Загрунтовать Применить WHITECHEM PRIMER 95 или PRIMER 70 по отдельной технической документации.

6. Песчаное и сыпучее основание

ВАЖНО

Засыпка одного песка без дренажной подушки является ошибкой и может привести к деформации покрытия.



Последовательность: удалить растительный слой; при необходимости обеззаразить грунт; сформировать уклон для стока воды; устроить 10 см щебня или отсева и 10 см песка; уплотнить спецтехникой. Минимальная степень уплотнения - 95%.

УТОЧНЕНИЕ ПО УКЛОНУ

В TDS для сыпучего основания указано «около 2,5 мм на каждые 3 м». Перед работами сверить это значение с проектом и ответственным техническим специалистом.

7. Подготовка крошки и расчет связующего

Крошка

- использовать сухие гранулы EPDM или TPV;
- перед смешиванием просушить крошку;
- перебуртовать крошку, чтобы выровнять влажность и состав;
- не допускать попадания воды, мусора и посторонних материалов.

Дозировка

Расход PU RB 103 зависит от фракции и чистоты крошки и составляет 12-14% от массы крошки.

Масса сухой крошки	Минимум 12%	Максимум 14%
10 кг	1,2 кг	1,4 кг
25 кг	3,0 кг	3,5 кг
50 кг	6,0 кг	7,0 кг
100 кг	12,0 кг	14,0 кг

РАБОТАТЬ ПО ВЕСУ

Связующее и крошку дозировать весами. Не отмерять «на глаз». Конкретный процент в диапазоне 12-14% выбрать после пробного замеса с учетом фракции и чистоты крошки.

8. Приготовление смеси

1. Подготовить сухую чистую емкость, взвешенную крошку и рассчитанное количество PU RB 103.
2. Загрузить крошку в смесительную емкость.
3. Добавить точно взвешенное связующее.
4. Перемешать до равномерного распределения связующего по всей крошке. Сухих участков и скоплений клея быть не должно.

5 Сразу передать смесь на участок укладки и использовать в пределах открытого времени.

ВРЕМЯ ПЕРЕМЕШИВАНИЯ

TDS не устанавливает конкретное время и обороты смесителя. Их должен утвердить производитель работ по результатам пробного замеса. Критерий готовности - полностью однородная смесь.

ОТКРЫТОЕ ВРЕМЯ

При +25 °C и влажности 50% открытое время составляет 20-40 минут. При другой температуре и влажности время меняется. Не готовить объем, который бригада не успеет уложить.

9. Укладка покрытия

Толщина слоя и конструкция покрытия в TDS не указаны. Работать только по проекту, системному решению или письменному заданию производителя.

1 Разбить участок
Определить границы одного замеса и организовать непрерывную подачу смеси.

2 Выложить смесь
Равномерно распределить смесь по подготовленному и загрунтованному основанию.

3 Вывести толщину
Разровнять по проектной отметке. Постоянно контролировать толщину шаблоном или другим принятым способом.

4 Уплотнить и загладить
Добиться ровной однородной поверхности без пустот, рыхлых мест и следов инструмента.

5 Соединить замесы
Следующий замес укладывать без задержки, пока край предыдущего остается рабочим.

6 Оградить
Закрыть участок от людей, воды, мусора и механического воздействия до высыхания.

10. Выдержка после укладки

Параметр	Данные TDS
Время высыхания	24 часа при +25 °C и относительной влажности 50%
Что влияет	температура и влажность окружающей среды

Параметр	Данные TDS
Защита участка	не допускать дождя, намокания, загрязнения и механической нагрузки
Открытие покрытия	только после фактического высыхания и разрешения ответственного лица

НЕ ПУТАТЬ

24 часа - справочное время высыхания при заданных условиях, а не универсальное разрешение на полную эксплуатационную нагрузку.

11. Контроль качества

До укладки

- ☐ Погода соответствует требованиям.
- ☐ Основание принято и сухое.
- ☐ Уклон и водоотвод работают.
- ☐ Грунтовка нанесена по своей документации.
- ☐ Крошка сухая и подготовлена.
- ☐ Дозировка рассчитана и проверена весами.

Во время укладки

- ☐ Смесь однородная.
- ☐ Нет сухой крошки и луж связующего.
- ☐ Смесь укладывается в пределах открытого времени.
- ☐ Толщина соответствует проекту.
- ☐ Поверхность ровная, уплотненная, без пустот.
- ☐ Стыки между замесами закрываются без задержки.

После укладки

- ☐ Нет рыхлых, непроклеенных участков.
- ☐ Нет бугров, ям, пропусков и загрязнений.
- ☐ Участок огражден.
- ☐ Покрытие защищено от дождя и нагрузки.
- ☐ Выполнена запись о погоде, партии материала и времени работ.

12. Типовые проблемы и действия

Признак	Вероятная причина	Что делать
Крошка осыпается	Недостаток связующего, плохое смешивание, мокрая/грязная крошка	Остановить работу; проверить весы, дозировку и однородность; дефектный участок не закрывать без решения

Признак	Вероятная причина	Что делать
		ответственного специалиста.
Смесь быстро густеет	Высокая температура/влажность, слишком большой замес	Уменьшить объем замеса; ускорить подачу; не разбавлять смесь.
Покрытие долго не высыхает	Условия отличаются от +25 °C и 50%, возможна ошибка подготовки	Оградить участок и не нагружать; зафиксировать условия; обратиться к техническому специалисту.
Появились пузыри/дефекты	Влага в основании или крошке, загрязнение, нарушение подготовки	Остановить нанесение; определить источник влаги; не продолжать по неподготовленной поверхности.
Лужи на покрытии	Нарушен уклон или ровность основания	Не исправлять толщиной покрытия без проектного решения; устранить причину основания.

РЕМОНТ НЕ ИМПРОВИЗИРОВАТЬ

TDS не содержит технологии ремонта готового резинового покрытия. Способ ремонта согласовать с производителем или ответственным техническим специалистом.

13. Безопасность, хранение и отходы

Материал содержит полимерный MDI. Все требования по безопасности, транспортировке, хранению и утилизации брать из действующего паспорта безопасности MSDS.

Пункт	Требование
Хранение	Сухое место, без прямых солнечных лучей, при +5...+30 °C.
Срок хранения	9 месяцев с даты производства при соблюдении условий.
Высокая температура склада	Может изменить вязкость и сократить срок хранения.
СИЗ	Использовать СИЗ, указанные в MSDS.
Разлив/утилизация	Действовать по MSDS и правилам объекта.

ПЕРЕД РАБОТОЙ

На объекте должен быть доступен паспорт безопасности MSDS именно на применяемую партию/версию продукта.

14. Одностраничная памятка бригаде

1. ПРОВЕРЬ ПОГОДУ

+5...+25 °C. Дождя нет. Основание сухое.

2. ПРИМИ ОСНОВАНИЕ
Чистое, прочное, ровное, с рабочим водоотводом и грунтовкой по системе.

3. ПОДГОТОВЬ КРОШКУ
Только сухая EPDM/TPV. Просушить и перебуртовать.

4. ВЗВЕСЬ КОМПОНЕНТЫ
На 100 кг крошки - 12-14 кг PU RB 103. Не мерить на глаз.

5. ПЕРЕМЕШАЙ ДО ОДНОРОДНОСТИ
Не добавлять воду, растворитель или посторонние компоненты.

6. УЛОЖИ БЕЗ ЗАДЕРЖКИ
Открытое время при +25 °C и 50%: 20-40 минут.

7. КОНТРОЛИРУЙ ТОЛЩИНУ
Толщина - только по проекту или системному решению.

8. ЗАЩИТИ УЧАСТОК
Высыхание около 24 часов при +25 °C и 50%. Беречь от воды и нагрузки.

15. Лист контроля объекта

Поле	Заполнить
Объект / участок	
Дата и смена	
Партия PU RB 103	
Тип и партия крошки	
Температура воздуха	
Влажность воздуха	
Температура основания	
Влажность бетонного основания	
Масса крошки в замесе	

Поле	Заполнить
Масса связующего в замесе	
Время начала смешивания	
Время окончания укладки замеса	
Проектная толщина	
Ответственный бригадир	
Замечания	

16. Что обязательно уточнить до выпуска рабочей версии

Следующие данные отсутствуют в предоставленном TDS и должны быть оформлены отдельным системным решением или письменной инструкцией производителя:

- точная конструкция «пирога» для каждого типа площадки;
- проектная толщина и допустимые отклонения покрытия;
- расход и выдержка грунтовок PRIMER 70/90/95;
- конкретные обороты и продолжительность смешивания;
- допустимые средства для смачивания/очистки инструмента;
- минимальное время до пешеходной и полной нагрузки;
- технология устройства швов, примыканий и ремонта;
- требования MSDS и порядок утилизации;
- правила приемки и гарантийные критерии.

СТАТУС ДОКУМЕНТА

Эта инструкция переводит требования TDS в понятную рабочую последовательность. Она не заменяет проект, паспорт безопасности, документацию на грунтовки и утвержденное системное решение.

Основание документа: Technical Data Sheet WHITECHEM PU RB 103, версия от 02.09.2022.