

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
«МЕДИСА»  
(Корпорация «ТемпСтройСистема»)

## ТИПОВОЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ РЕГЛАМЕНТ

Устройство переходной зоны деформационного шва пролетного строения  
мостового сооружения полимербетоном РАББЕРФЛЕКС® - ДШ200.  
ТУ 22.23.19-006-57955084-2026.

**Разработал:**

Руководитель

технической дирекции

Тихоненко К.А.

Москва  
2026 г





## Содержание

1 Область применения.....	4
2 Термины и определения .....	4
3 Общие положения .....	6
4 Технические характеристики вяжущего полимербетона Рабберфлекс® - ДШ200 и требования к материалам.....	8
5 Указания по технологии производства работ.....	11
6 Контроль качества выполнения работ .....	16
7 Транспортирование и хранение .....	18
8 Техника безопасности .....	19
9 Охрана окружающей среды .....	21
Библиография.....	24
Приложения:	
А - «Список рекомендуемого оборудования для подготовки основания».....	27
Б - «Список необходимого инструмента для устройства зон сопряжения».....	28

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №						Лист
							3	
Изм.	Кол.у	Лис	№ док.	Подпис	Дата			



**Гидроизоляция** - конструктивный элемент дорожной одежды, предназначенный для защиты несущих конструкций пролётных строений от воздействия поверхностных вод.

**Конструкция деформационного шва** - конструктивный элемент мостового полотна, перекрывающий или заполняющий зазор между пролётными строениями или между пролётным строением и головной частью опоры (шкафной стенки устоя) в уровне проезжей части, не препятствующий их взаимным перемещениям, связанный анкерными устройствами с несущей конструкцией пролётного строения или дорожной одеждой и передающий на них усилия от взаимодействия транспортных средств, температуры и других факторов.

**Заполнение деформационного шва** - элемент конструкции деформационного шва, заполняющий зазор в уровне проезжей части.

**Компенсатор** - элемент конструкции деформационного шва, за счёт деформации которого обеспечивается компенсация перемещений концов пролётного строения и сохраняется герметичность швов.

**Дренажный канал** - линейный элемент дренажной системы из пористого материала для сбора воды в толще дорожной одежды мостового сооружения и подведения её к дренажным трубкам или водоприёмным устройствам.

**Дренажная система** - совокупность элементов, устраиваемых в толще дорожной одежды мостового сооружения для сбора и отвода с уровня гидроизоляции проезжей части воды, проникшей через покрытие проезжей части.

**Окаймление деформационного шва** - элементы конструкции деформационного шва, окаймляющие в зазоре контуры сопрягаемых конструкций (торец пролётного строения, грань головной части опоры или шкафной стенки устоя), заанкеренные в них и предназначенные для восприятия усилий от перекрывающих зазор элементов и предохранения окаймляемых элементов конструкции от разрушения при воздействии транспортных средств.

**Дорожная одежда мостового сооружения** - совокупность элементов, укладываемых на плиту проезжей части мостового сооружения, обеспечивающих комфортные условия движения транспортных средств, передающих нагрузку от них на несущие конструкции проезжей части и выполняющих защиту от непосредственного воздействия транспортных средств, уборочной техники, воды и антигололёдных материалов.

**Дренажная трубка** - трубка в дренажной системе для сброса воды с уровня гидроизоляции проезжей части.

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
--------------	----------------	--------------

Изм.	Кол.у	Лис	№ док.	Подпис	Дата
------	-------	-----	--------	--------	------



праймером Аквадюр. При влажности основания более 20% его необходимо просушить до требуемых значений влажности.

3.2 Штраба устраивается на всю высоту дорожной одежды. Полимербетон Рабберфлекс® - ДШ200 предназначен для защиты деформационных швов от динамического воздействия колесного транспорта на автодорожных мостах.

3.3 Полимербетон Рабберфлекс® - ДШ200 не содержит компонентов, вызывающих коррозионное разрушение металла, бетона или железобетона.

3.4 Полимербетон Рабберфлекс® - ДШ200 имеет высокую адгезию к бетону, металлу, асфальтобетону и обеспечивает надежное сопряжение с гидроизоляцией.

3.5. Полимербетон Рабберфлекс® - ДШ200 герметизирует (гидроизолирует) узел сопряжения деформационного шва с дорожным покрытием.

3.6 Полимербетон Рабберфлекс® - ДШ200 является трехкомпонентным материалом, не требующим для смешивания сложного оборудования. Все компоненты перемешиваются с помощью ручного низкооборотистого миксера. Нанесение подготовленной смеси производится вручную при помощи шпателя. При приготовлении не требуется высокотемпературный нагрев.

3.7 Минимальная ширина переходной зоны (штраба между металлическим окаймлением деформационного шва и дорожной одеждой), выполненная с использованием износостойкого полимербетона Рабберфлекс® - ДШ200 должна составлять не менее 100 мм. Штраба устраивается на всю высоту дорожной одежды.

3.8 Возможно заполнение штрабы послойно либо в один слой на всю необходимую высоту. В результате заполнения верхняя плоскость полимербетона должна совпадать с верхом асфальта с допустимой погрешностью (+1мм). Также верх слоя полимербетона должен быть выше на 3 мм крайнего профиля деформационного шва с допустимой погрешностью ( $\pm 1$ мм). Достигается за счёт наклеивания малярного скотча на верхние поверхности профилей металлических окаймлений деформационных швов в один или несколько слоёв.

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
--------------	----------------	--------------

Изм.	Кол.у	Лис	№ док.	Подпис	Дата	Лист 7

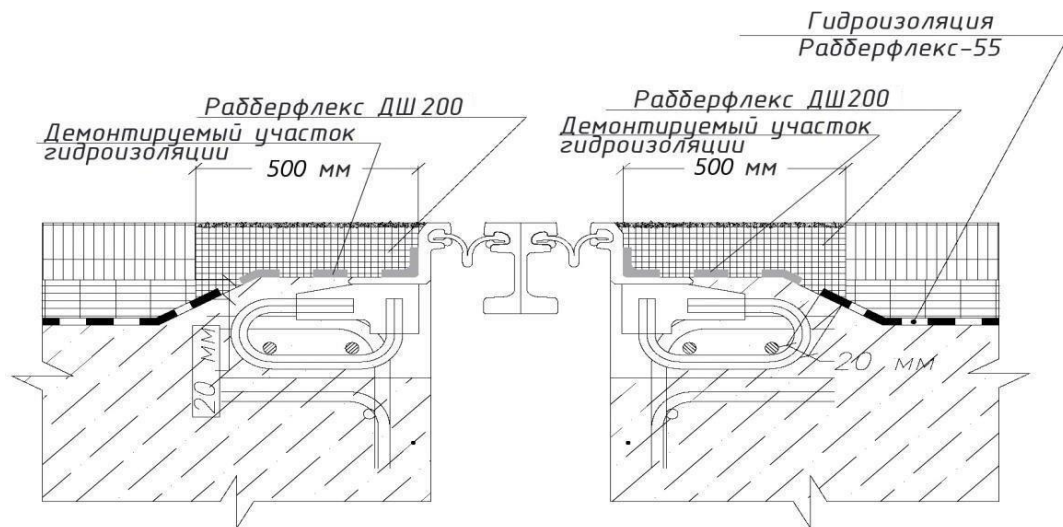


Рисунок 1 - Конструкция переходной зоны деформационного шва Рабберфлекс® - ДШ200.

Таблица 1 Технические характеристики полимербетона Рабберфлекс® - ДШ200 после полимеризации

Плотность, г/см <sup>3</sup>	2,12+/-0,06
Твердость по Шору А	95 – через сутки 95 – через двое суток 95 – через 7 суток
Адгезия к бетону, МПа	не менее 3,5
Адгезия к металлу, МПа	не менее 3,5
Адгезия к асфальту, МПа	не менее 3,5
Прочность на сжатие, МПа	не менее 20,5
Истираемость (по ГОСТ Р 58406.5), см <sup>3</sup>	2 (I наивысший класс)
Водопоглощение, %	не более 0,55
Межслойная адгезия, МПа	не менее 3,5
Температура эксплуатации, °С	-50 – +90
Возможность эксплуатации после нанесения через, суток	1

#### 4 Технические характеристики вяжущего полимербетона Рабберфлекс® - ДШ200 и требования к материалам

Материалы, входящие в состав Рабберфлекс® ДШ200, должны соответствовать требованиям настоящего Технологического регламента, изготавливаться по техническим условиям, утвержденным в установленном порядке. Применяемое сырье должно соответствовать требованиям действующих нормативных документов и иметь сопроводительные документы предприятия-изготовителя.

Изм.	Кол.у	Лис	№ док.	Подпис	Дата	Интв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Лист
									8

#### 4.1 Вяжущее полимербетона Рабберфлекс® ДШ200

Таблица 2 Основные технические характеристики полимерного вяжущего полимербетона Рабберфлекс® - ДШ200 (смесь компонентов А+Б)

<i>До полимеризации</i>	
Сухой остаток, %	100
Время образования поверхностной пленки в слое 2 мм, мин.	30 – 40
Время жизни, мин.	10 – 20
Вязкость, мПа*с	3 000 – 6 000
<i>После полимеризации</i>	
Плотность, г/см <sup>3</sup>	1,21 – 1,28
Твердость по Шору А	85 – через сутки
	90 – через двое суток
	93 – через 7 суток
Усадка/вздутие, %	0,0
Адгезия к бетону, МПа	не менее 3,5
Адгезия к металлу, МПа	не менее 3,5
Адгезия к асфальту, МПа	не менее 3,5
Относительное удлинение, %	не менее 100,0
Прочность при разрыве, МПа	не менее 7,0
Водопоглощение, %	не более 0,55
Межслойная адгезия, МПа	не менее 3,5
Температура эксплуатации, °С	-50 – +90

#### 4.2 Грунтовочный слой

Для обеспечения требуемого уровня адгезии полимербетона Рабберфлекс® - ДШ200 к бетонному основанию влажностью до 6% применяется праймер Микросилер®. При влажности бетонного основания от 6% до 20% применяют праймер Аквадюр (Таблицы 3 и 4). При влажности бетонного основания более 20% полимербетон Рабберфлекс® - ДШ200 неприменим. Основание в этом случае необходимо просушить до значений влажности менее 20%.

Металлические основания огрунтовываются праймером Микросилер®.

Таблица 3. Характеристики грунтовки Микросилер®

Грунтовка (праймер)	Микросилер®
Основа	Однокомпонентная низковязкая полиуретановая грунтовка
Основание	Железобетонная плита, асфальтобетонное покрытие, металлическая ортотропная плита пролетного строения
Упаковка	Металлические банки 4 кг, 5 кг, 20 кг

Изм. № подл.	Изм. № подл.
Подпись и дата	Подпись и дата
Взам. инв. №	Взам. инв. №

Изм.	Кол.у	Лис	№ док.	Подпис	Дата	Лист
						9

Норма расхода (кг/м <sup>2</sup> )	0,15-0,2
Влажность бетона, %, не более	6
Влажность воздуха при нанесении, %, не более	85
Требование по шероховатости бетонной поверхности (ГОСТ Р 59178-2021 п. 17.2.5)	2-Ш
Рабочая температура нанесения (Твозд)	+5 °С - +35 °С
Плотность (гр/см <sup>3</sup> )	0,9
Вязкость (Брукфилд) с Пуаз	200-400
Жизнеспособность (20°С) (мин)	20 - 30
Применение основного материала через, (час)	2 - 8

Таблица 4. Характеристики грунтовки АКВАДЮР

Грунтовка (праймер)	АКВАДЮР
Основа	Двухкомпонентная низковязкая грунтовка на водной основе
Основание	Железобетонная плита, асфальтобетонное покрытие
Упаковка	Металлические банки 3+1 кг, 7,5+2,5 кг
Норма расхода (кг/м <sup>2</sup> )	0,1-0,25
Влажность бетона, %, не более	20
Влажность воздуха при нанесении, %, не более	85
Требование по шероховатости бетонной поверхности (ГОСТ Р 59178-2021 п. 17.2.5)	2-Ш
Рабочая температура нанесения (Твозд)	+10 °С - +40 °С
Плотность (гр/см <sup>3</sup> )	1
Жизнеспособность (20°С) (мин)	20-30
Применение основного материала через, (час)	5 - 6

#### 4.3 Требования к кварцу фр. 0,3-0,8 мм, фр. 2-5 мм и фр. 5-10 мм

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.у	Лис	№ док.	Подпис	Дата

Кварц не должен содержать посторонних засоряющих примесей.

Содержание в каждой фракции кварца зерен размером более наибольшего размера и зерен менее наименьшего размера не должно превышать 5% по массе (ГОСТ 8736-2014 (п 4.2.12)).

Содержание во фракционированном кварце пылевидных и глинистых частиц не должно превышать 1,5% от массы (ГОСТ 8736-2014 (п 4.2.12)).

Влажность кварца в момент приготовления полимербетона должна быть не более 1,0% по массе.

## **5 Указания по технологии производства работ**

### **5.1 Организация места производства работ**

**5.1.1** Место проведения работ на строящемся мостовом сооружении должно быть огорожено в соответствии с проектом организации строительства.

**5.1.2** Место проведения работ на эксплуатируемом сооружении должно быть огорожено временными дорожными блоками. Схемы с временной организацией движения автотранспорта должны быть согласованы с отделением ГИБДД района, где производятся работы.

Место проведения работ должно быть обеспечено знаками и средствами организации дорожного движения по ГОСТ 32758.

### **5.2 Технология устройства конструкции сопряжения дорожной одежды из полимербетона Рабберфлекс® ДШ200**

**5.2.1** Конструкцию из полимербетона Рабберфлекс® - ДШ200 устраивают на мостовом сооружении после приёмки работ по устройству слоёв дорожной одежды и конструкций деформационных швов в соответствии с проектной документацией. Пример устройства зоны сопряжения показан на рисунках 2 и 3.

**5.2.2** Работы по устройству полимербетона Рабберфлекс® - ДШ200 начинают с устройства штрабы в покрытии у деформационного шва путём нарезки диском из твёрдого сплава или с алмазными гранями нарезчиками.

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.у	Лис	№ док.	Подпис	Дата	Лист

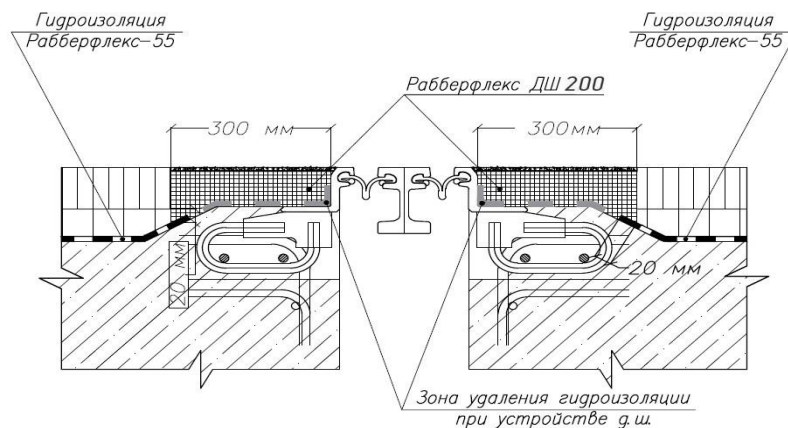


Рисунок 2 – Схематическое изображение зоны сопряжения асфальтобетонного покрытия с деформационным швом с металлическим окаймлением на железобетонном пролётном строение.

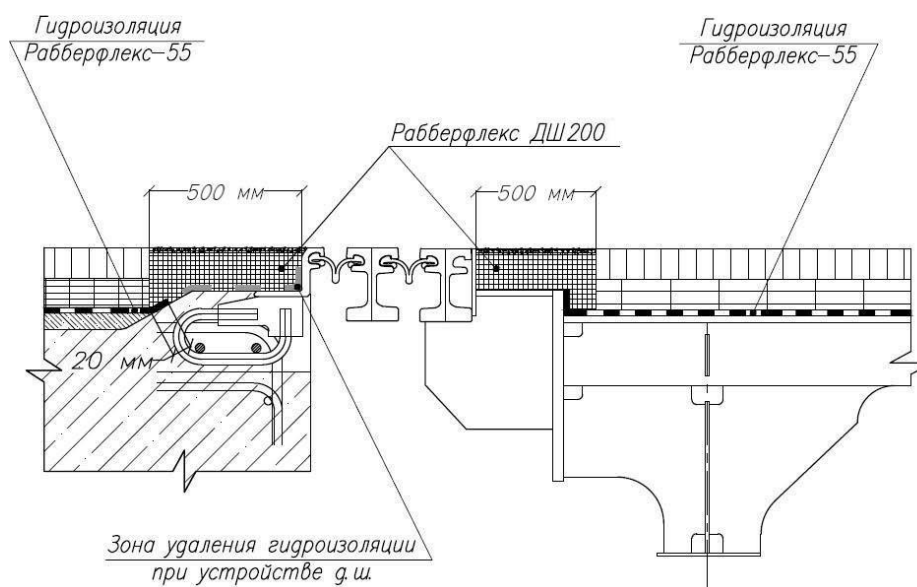


Рисунок 3 - Схематическое изображение зоны сопряжения асфальтобетонного покрытия с деформационным швом с металлическим окаймлением на ортотропной металлической плите.

**5.2.3** Штраба должна быть строго параллельной и симметричной относительно оси деформационного шва, в случае невозможности устранить дефекты асфальтобетонного покрытия допускаются локальные уширения штрабы требуемой длины и толщины.

**5.2.4** Разметка контуров штрабы производится от металлического окаймления деформационного шва.

**5.2.5** При подготовке штрабы требуется обеспечить выпуск гидроизоляции из-под дорожной одежды. Для этого, для каждой штрабы в асфальтобетоне делается по два пропила. Первый пропил делают меньше проектной ширины

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
--------------	----------------	--------------

Изм.	Кол.у	Лис	№ док.	Подпис	Дата
------	-------	-----	--------	--------	------

штрабы на 30 мм, на глубину дорожной одежды с прорезанием гидроизоляции. После штраба очищается от асфальтобетона и гидроизоляции с помощью отбойных молотков.

**5.2.6** Второй пропил производится по проектной ширине штрабы, на глубину - не доходя до уровня гидроизоляции, с сохранением неповреждённых выпусков гидроизоляции в штрабе. Выпуски гидроизоляции очищают от асфальтобетона, используя плоский мастерок, зубило или широкую отвёртку.

**5.2.7** Работы по подготовке штрабы выполняют в следующем порядке:

- удаляют из штрабы куски асфальтобетона, очищают вскрытую бетонную поверхность в штрабе от остатков асфальтобетона;
- необходимо следить за сохранностью кромок асфальтобетонного покрытия: не должно быть сколов и выбоин для того, чтобы был обеспечен прямолинейный переход от полимербетона Рабберфлекс® - ДШ200 к асфальтобетонному покрытию;
- поверхность бетона в штрабе обрабатывается с помощью бучарды или шарошками, или подвергают бетонную поверхность струйно-абразивной очистке для придания ей необходимой шероховатости 2-Ш (СП 72.13330.2016), а затем штрабу продувают сжатым воздухом;
- металлическую поверхность подвергают струйно-абразивной очистке, после обработки она должна соответствовать 1-й степени обезжиривания и степени очистки от окислов Sa 2,5 по ISO 85011-2007 или степени очистки от окалины и ржавчины более 2-й по ГОСТ 9.402 (Таблица 9) и 2-му классу чистоты поверхности по ГОСТ 2789-73;
- очищают поверхность штрабы от пыли сжатым воздухом;
- наклеивают малярный скотч на верхние поверхности профилей металлических окаймлений деформационных швов, предохраняя от загрязнения их полимербетонном Рабберфлекс® - ДШ200 при производстве работ. После завершения работ малярный скотч удаляется.

**5.2.8** В образованной штрабе производят замеры размеров ширины, глубины штрабы и согласовывают акт об устройстве ниши переходной зоны с приложением исполнительной схемы с указанием геометрических размеров ниши.

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
--------------	----------------	--------------

Изм.	Кол.у	Лис	№ док.	Подпис	Дата
------	-------	-----	--------	--------	------

**5.2.9** Перед укладкой смеси в штрабу контролируют влажность бетона в верхних 20мм слоя при помощи влагомера. Её значение не должно превышать 20%.

**5.2.10** После очистки поверхности и перед укладкой полимербетона Рабберфлекс® - ДШ200 её необходимо загрунтовать праймером Микросилер® или Аквадюр. Грунтовка наносится с расходом 0,1 - 0,25 кг/м<sup>2</sup>.

**5.2.11** После полимеризации грунтовки готовится состав полимербетона Рабберфлекс® ДШ200.

Непосредственно перед приготовлением полимербетона выдержать компоненты при температуре 20-30°С в течение 10-12 часов.

Пропорции смешивания:

Компонент А – 4,8 кг

Компонент Б – 1,2 кг

Компонент В – 24 кг (смесь минеральных наполнителей: кварц 0,3-0,8 – 6 кг, кварц 2-5 – 12 кг, кварц 5-10 – 6 кг)

Вскрыть ведро 27 л, извлечь ведро 4 л с компонентом А, канистру 1 л с компонентом Б и мешок с компонентом В.

Использовать ведро 27 л в качестве тары для смешивания компонентов.

Смешивание и перемешивание компонентов производить низкооборотистой дрелью или миксером (200-400 об/мин) со спиралевидной насадкой (диаметр 120-140 мм), ИСКЛЮЧАЯ ВОВЛЕЧЕНИЕ ВОЗДУХА В ОБЪЕМ МАТЕРИАЛА!!!

Вылить компонент А в тару и перемешать компонент А в течение 1 минуты до однородного состояния.

Вылить компонент Б в тару с компонентом А и тщательно смешивать компоненты А и Б до однородного состояния в течение 2-3 минут.

В смесь компонентов А и Б постепенно добавлять компонент В (смесь наполнителей), тщательно перемешивания до однородного состояния не более 3 минут. Внимание! Время жизни смеси 20-25 минут.

Готовый полимербетон вливается в заранее загрунтованную штрабу и разглаживается с помощью шпателя в уровень асфальтового покрытия и выше на 3+/-1 мм крайнего профиля деформационного шва. Категорически запрещается

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
--------------	----------------	--------------

Изм.	Кол.у	Лис	№ док.	Подпис	Дата	Лист

добавлять в полимербетон какие-либо растворители, разбавители, бензин и прочие материалы.

**5.2.12** Температура основания нанесения полимербетона Рабберфлекс® - ДШ200 в момент нанесения и в течение суток после от +5°C до + 35°C.

Температура наружного воздуха, при которой допускается применение полимербетона Рабберфлекс® - ДШ200 от +3°C до + 35°C.

Возможно применение при температуре наружного воздуха -10°C – +3°C при осуществлении специальных мероприятий, обеспечивающих температуру окружающего полимербетон воздуха в момент применения и в течение суток после выше +3°C. При этом требования к основанию остаются неизменными.

Для защиты от атмосферных осадков, необходимо использование технологических укрытий.

**5.2.13** Укладку полимербетона Рабберфлекс® - ДШ200 в штрабе осуществляют с помощью мастерка. Смесь должна полностью заполнить пространство под окаймлением без образования полых зон. Время перерыва между двумя слоями последовательно укладываемыми замесами не должно превышать 30 минут.

**5.2.14** При укладке полимербетона Рабберфлекс® - ДШ200 на поверхности с большим уклоном смесь следует сдвигать мастерком против уклона, не допускать её сползания. При заполнении штрабы по длине в несколько проходов следует устанавливать поперечную опалубку во избежание растекания полимербетонной смеси.

**5.2.15** В случае обнаружения дефектов при заливке штрабы, например, при заливке уровень полимербетона получился ниже уровня асфальтобетонного покрытия или металлического окаймления деформационного шва, необходимо произвести дополнительную подливку полимербетона. В случае если уровень полимербетона получился выше необходимого уровня, до полимеризации полимербетона излишки аккуратно срезают ножом или шпателем, после полимеризации излишки удаляют методом фрезерования шлифовальными машинами.

**5.2.16** При возникновении технологического перерыва в укладке слоя полимербетона более 30 мин необходимо: установить временную опалубку

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
--------------	----------------	--------------

Изм.	Кол.у	Лис	№ док.	Подпис	Дата
------	-------	-----	--------	--------	------

(например, кусок фанеры в пленке), закрыть для проезда и прохода участок с уложенной смесью (при необходимости закрыть навесом). При возобновлении работ необходимо удалить временную опалубку, очистить от остатков пленки зону стыка и продолжить работы. Ограничений по времени технологического перерыва не установлено.

**5.2.17** При нанесении полимербетона в места с уклонами необходимо выравнять нанесенный материал 25-30 минут до полной остановки текучести.

## 6 Контроль качества выполнения работ

**6.1** Для обеспечения необходимого качества выполненных работ по устройству полимербетона Рабберфлекс® - ДШ200 проводят следующие виды контроля: входной, операционный, приёмочный.

- при входном контроле на объекте производителю работ надлежит проверить соответствие поступающих на объект материалов действующим стандартам, техническим условиям и требованиям.

- при операционном контроле надлежит проверять соответствие выполнения основных производственных операций требованиям, установленным нормативными документами, а также настоящим регламентом.

- при приемочном контроле проверяют соответствие выполненных работ проекту и настоящему регламенту постадийно – по мере их завершения на отдельных участках работ.

**6.2** При входном контроле материалов производят проверку сертификатов, паспортов, подтверждающих качество поставленных материалов и сроки их годности:

- Компоненты А, Б и В полимербетона Рабберфлекс® - ДШ200 должны поступать на площадку в оригинальной герметично закрытой таре, изготовленной по нормативной документации, утвержденной в установленном порядке, и обеспечивающей сохранность качества продукции при ее транспортировании и хранении.
- Упаковочная тара является потребительской и одновременно транспортной тарой.

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.у	Лис	№ док.	Подпис	Дата

- Маркировка тары должна содержать информацию о производителе, названии материала, номере партии, дате производства, объеме тары, условиях транспортировки, хранения и утилизации.
- Каждую партию компонентов полимербетона Рабберфлекс® - ДШ200 сопровождают сертификатом соответствия и паспортами качества.

**6.3 Операционный контроль** подготовки штрабы при устройстве полимербетона Рабберфлекс® ДШ200:

- Визуальным методом оценивают состояние штрабы: геометрия штрабы должна соответствовать требованиям проекта; в ней должны быть неповреждённые выпуски гидроизоляции проезжей части; отсутствовать в штрабе грязь, влага, жировые загрязнения; кромки краёв дорожной одежды должны быть ровные, без сколов. Обнаруженные дефекты или отклонения от проекта должны быть устранены до устройства полимербетона Рабберфлекс® - ДШ200;
- Визуально проверяют чистоту поверхности металлических окаймлений деформационного шва (отсутствие грязи, влаги, жировых загрязнений);
  - Для проверки габаритных размеров штрабы, глубины вырубki покрытия используется рулетка.

**6.4 Операционный контроль** качества заливки полимербетона Рабберфлекс® - ДШ200 включает следующие операции:

- контроль дозировки при смешивании компонентов полимербетона Рабберфлекс® - ДШ200;
- контроль однородности смеси перед укладыванием ее в штрабу;
- контроль времени работы с готовой смесью;
- визуально контролируется высота и ровность уложенного состава относительно поверхности асфальтобетонного покрытия и металлических окаймлений деформационного шва.

**6.5 Приемочный контроль** устроенной переходной зоны деформационного шва пролетного строения автомобильного мостового сооружения полимербетоном Рабберфлекс® ДШ200.

Визуально проверяется состояние поверхности устроенной переходной зоны деформационного шва. Ровность поверхности в зоне шва проверяется при помощи рейки. Измерения геометрических размеров производятся согласно таблице 5.

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.у	Лис	№ док.	Подпис	Дата	Лист 17

Таблица 5. Параметры, измеряемые при приемочном контроле

№ п/п	Параметры контроля	Лицо, осуществляющее контроль	Вид и способ контроля
1	Длина переходной зоны	Мастер	Рулетка
2	Ширина переходной зоны	Мастер	Рулетка
3	Сопряжение верха полимербетона с окаймлением деформационного шва, норма превышения на $3\pm 1$ мм	Мастер	Угольник, линейка, заготовленный шаблон
4	Сопряжение верха полимербетона с асфальтобетонным покрытием, норма превышения на $0+1$ мм	Мастер	Угольник, линейка, заготовленный шаблон

По результатам контроля делаются записи в Общем журнале работ, составляются акты и схемы на устройство ниши (штрабы) для переходной зоны и на устройство полимербетона.

## 7 Транспортирование и хранение

**7.1** Полимербетон Рабберфлекс® - ДШ200 транспортируют всеми видами закрытого транспорта в упаковке изготовителя в соответствии с действующими на данном виде транспорта правилами перевозки огнеопасных грузов. Перевозить материалы допускается при температуре от  $+5\text{ }^{\circ}\text{C}$  до  $+25\text{ }^{\circ}\text{C}$ . При погрузо-разгрузочных работах должны соблюдаться требования безопасности в соответствии с ГОСТ 12.3.009.

**7.2** Полимербетон Рабберфлекс® - ДШ200 должен храниться в упаковке изготовителя в крытых сухих складских помещениях для огнеопасных веществ при температуре от  $+5$  до  $+25\text{ }^{\circ}\text{C}$  и не должен подвергаться воздействию прямых солнечных лучей и осадков.

**7.3** При хранении ведра 27 л с полимербетоном Рабберфлекс® - ДШ200 устанавливают на пол или на поддоны. На полу ведра устанавливаются в один ярус. Схема размещения ведер на поддоне в два яруса по схеме 4-3-4, то есть 20 шт на поддоне. При хранении и транспортировке установка поддона на поддон недопустима. Расстояния между рядами поддонов должно отвечать требованиям норм по технике безопасности.

**7.4** При соблюдении условий хранения срок годности полимербетона Рабберфлекс® - ДШ200 составляет 12 месяцев со дня изготовления. По истечении срока годности материалы должны быть утилизированы в соответствии

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.у	Лис	№ док.	Подпис	Дата	Лист
						18





**8.3.3** При производстве работ в технологических укрытиях (при необходимости) они должны быть оборудованы эффективной вентиляцией. При недостаточной вентиляции необходимо использовать респираторы с угольным фильтром.

**8.3.4** На месте проведения гидроизоляционных работ и на расстоянии не менее 10 м от них не допускаются курение, сварка, применение открытого огня.

**8.3.5** При устройстве зоны сопряжения из полимербетона Рабберфлекс® - ДШ200 запрещается:

- допускать к работе лиц моложе 18 лет;
- допускать к работе лиц, не прошедших медицинское освидетельствование.

**8.3.6** На рабочем месте должны быть средства индивидуальной защиты согласно таблице 6.

Таблица 6 - Требования к средствам индивидуальной защиты

Наименование	Назначение	Нормативный документ
1. Респираторы типа «лепесток», Ф-62Ш, РУ-60М и другие	Защита органов дыхания	ГОСТ 12.4.041
2. Защитные очки	Защита глаз	ГОСТ 12.4.253
3. Резиновые перчатки, защитные мази и пасты	Защита кожи рук	ГОСТ 12.4.301
4. Спецодежда	Защита тела, ног и т.д.	ГОСТ 27575

**8.3.7** На месте производства работ должны быть аптечка с медикаментами для оказания первой помощи, чистая вода, свежеприготовленный физиологический раствор (от 0,6 до 0,9 %-ный раствор хлористого натрия), чистое полотенце и протирочный материал.

**8.3.8** При попадании в глаза компонентов полимербетона необходимо немедленно промыть глаза водой, затем физиологическим раствором и обратиться к врачу.

При попадании компонентов полимербетона на открытые участки тела их необходимо удалить тампоном, смоченным спиртом или ксилолом, обильно промыть проточной водой и вымыть водой с мылом.

## 9 Охрана окружающей среды

**9.1** Перед началом гидроизоляционных работ на территории объекта должны быть выделены места складирования материалов, твердых и жидких отходов.

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.у	Лис	№ док.	Подпис	Дата	Лист
						21

**9.2** Все твердые и жидкие отходы после промывки оборудования и коммуникаций в виде загрязненных растворителей и использованных фильтров должны быть собраны в специальные цистерны и емкости и подвергнуты сжиганию на установках бездымного сжигания или переработаны.

**9.3** Отходы, образующиеся при выполнении работ, опилки, ветошь, тряпки, загрязненные гидроизоляционными материалами или растворителями, складывают в металлический ящик и по окончании каждой смены выносят в специально отведенное место. Утилизацию отходов производят в соответствии с требованиями [9].

**9.4** После окончания работ необходимо произвести уборку рабочего места, очистку спецодежды и защитных средств.

**9.5** В целях охраны окружающей среды запрещается сбрасывать в воду кварц и купершлак. Захоронение производится в специально отведенных местах.

#### Определение точки росы

По таблице 7 определяется температура поверхности, при которой появляется конденсат в зависимости от температуры воздуха и относительной влажности атмосферного воздуха. Так, например, при температуре воздуха 20 °С и относительной влажности воздуха 70 % конденсат образуется при температуре поверхности ниже 14 °С.

Таблица 7 – Значения точки росы В градусах Цельсия

Температура воздуха	Точка росы при относительной влажности воздуха, %										
	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95
2	-7,77	-6,56	-5,43	-4,40	-3,16	-2,48	-1,77	-0,98	-0,26	+0,47	+1,20
4	-6,11	-4,88	3,69	-2,61	-1,79	-0,88	-0,09	+0,78	+1,62	+2,44	+3,20
6	-4,49	-3,07	-2,10	-1,05	-0,08	+0,85	+1,86	+2,72	+3,62	+4,48	+5,38
8	-2,69	-1,61	-0,44	+0,67	+1,80	+2,83	+3,82	+4,77	+5,66	+6,48	+7,32
10	-1,26	+0,02	+1,31	+2,53	+3,74	+4,79	+5,82	+6,79	+7,65	+8,45	+9,31
12	+0,35	+1,84	+3,19	+4,46	+5,63	+6,74	+7,75	+8,69	+9,50	+10,48	+11,33
14	+2,20	+3,76	+5,10	+6,40	+7,58	+8,67	+9,70	+10,71	+11,64	+12,55	+13,36
15	+3,12	+4,65	+6,07	+7,36	+8,52	+9,63	+10,70	+11,69	+12,62	+13,52	+14,42
16	4,07	5,59	6,98	8,29	9,47	10,61	11,68	12,66	13,63	14,58	15,54
17	5,00	6,48	7,92	9,18	10,39	11,48	12,54	13,57	14,50	15,36	16,19
18	5,90	7,43	8,83	10,12	11,33	12,44	13,48	14,56	15,41	16,31	17,25
19	6,80	8,33	9,75	11,09	12,26	13,37	14,49	15,47	16,40	17,37	18,22
20	7,73	9,30	10,72	12,00	13,22	14,40	15,48	16,46	17,44	18,36	19,18
21	8,60	10,22	11,59	12,92	14,21	15,36	16,40	17,44	18,41	19,27	20,19
22	9,54	11,16	12,52	13,89	15,19	16,27	17,41	18,42	19,39	20,28	21,22
23	10,44	12,02	13,47	14,87	16,04	17,29	18,37	19,37	20,37	21,34	22,23
24	11,34	12,93	14,44	15,73	17,06	18,21	19,22	20,33	21,37	22,32	23,18

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Изм.	Кол.у	Лис	№ док.	Подпис	Дата	Лист	22

Изм.	Кол.у	Лис	№ док.	Подпис	Дата	Лист	22
------	-------	-----	--------	--------	------	------	----



## Библиография

- |   |  |
|---|--|
| [1] Федеральный закон РФ от 27.12.2002 № 184-ФЗ   | О техническом регулировании  |
| [2] ТР ТС 014/2011                                | Технический регламент Таможенного союза «Безопасность автомобильных дорог»   |
| [3] Федеральный закон РФ от 30.12.2009 № 384-ФЗ   | Технический регламент о безопасности зданий и сооружений   |
| [4] ТУ 3989-001-14850363-2004                     | Абразивный порошок-купершлак<br><br>Подготовка стальной основы перед нанесением краски и подобных покрытий. Визуальная оценка чистоты поверхности. Часть 1. Степени ржавости и степени подготовки непокрытой стальной поверхности и стальной поверхности после удаления прежних покрытий |
| [5] ISO 8501-1-2014                               |  |
| [6] СНиП 12-03-2001                               | Строительные нормы и правила. Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования  |
| [7] СНиП 12-04-2002                               | Строительные нормы и правила. Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство   |
| [8] Приказ Минтруда России № 872н от 09.12.2020 г | Правила по охране труда при строительстве, реконструкции, ремонте и содержании мостов  |
| [9] СанПиН 2.1.3684-21                            | Санитарные правила и нормы, утверждённые постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 января 2021 года №3   |

В настоящем регламенте использованы нормативные ссылки на следующие документы:

ГОСТ 9.715-86 Единая система защиты от коррозии и старения (ЕСЗКС). Материалы полимерные. Методы испытаний на стойкость к воздействию температуры.

ГОСТ 12.1.005-88 система стандартов безопасности труда. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны.

ГОСТ 12.1.007-76 Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности.

ГОСТ 12.2.003-91 система стандартов безопасности труда (ССБТ). Оборудование производственное. Общие требования безопасности.

ГОСТ 12.4.041-2001 Система стандартов безопасности труда. Средства индивидуальной защиты органов дыхания фильтрующие. Общие технические требования.

ГОСТ 18105-2018 Бетоны. Правила контроля и оценки прочности.

ГОСТ 19433-88 Грузы опасные. Классификация и маркировка.

Изм.	Кол.у	Лис	№ док.	Подпис	Дата				Лист
Изм.	Кол.у	Лис	№ док.	Подпис	Дата				24

ГОСТ 27575-87 Костюмы мужские для защиты от общих производственных загрязнений и механических воздействий. Технические условия.

ГОСТ 31015-2002 Смеси асфальтобетонные и асфальтобетон щебеночно-мастичные. Технические условия.

ГОСТ 33384-2015 Дороги автомобильные общего пользования. Проектирование мостовых сооружений. Общие требования.

ГОСТ Р 54401-2020 Дороги автомобильные общего пользования. Асфальтобетон дорожный литой горячий. Технические требования.

СП 28.13330.2017 Свод правил. Защита строительных конструкций от коррозии. Актуализированная редакция СНиП 2.03.11-85.

СП 35.13330.2011 Свод правил. Мосты и трубы. Актуализированная редакция СНиП 2.05.03-84\*.

СП 46.13330.2012 Свод правил. Мосты и трубы. Актуализированная редакция СНиП 3.06.04-91.

СП 48.13330.2019 Свод правил. Организация строительства. Актуализированная редакция СНиП 12-01-2004.

СП 72.13330.2016 Свод правил. Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии. Актуализированная редакция СНиП 3.04.03-85

СТО НОСТРОЙ 2.29.104-2013 Устройство конструкций деформационных швов мостовых сооружений.

ГОСТ 26589-94 Мастики кровельные и гидроизоляционные. Методы испытаний.

ГОСТ 12801-98 Материалы на основе органических вяжущих для дорожного и аэродромного строительства. Методы испытаний.

ГОСТ 8267-93 Щебень и гравий из плотных горных пород для строительных работ. технические условия.

ГОСТ Р 58406.5-2020 Дороги автомобильные общего пользования. Смеси асфальтобетонные дорожные и асфальтобетон.

ГОСТ Р 59178-2021 Дороги автомобильные общего пользования. Мосты и трубы. Правила производства работ. Оценка соответствия.

ГОСТ 8736-2014 Песок для строительных работ. Технические условия.

ГОСТ 32758-2014 Дороги автомобильные общего пользования. Временные технические средства организации дорожного движения. Технические требования и правила применения.

ГОСТ 9.402-2004 Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия лакокрасочные. Подготовка металлических поверхностей к окрашиванию.

ГОСТ 2789-73 Шероховатость поверхности. Параметры и характеристики.

ГОСТ 12.3.009-76 Система стандартов безопасности труда. Работы погрузочно-разгрузочные. Общие требования безопасности.

ГОСТ 12.3.005-75 Система безопасности стандартов труда. Работы окрасочные. Общие требования безопасности.

ГОСТ Р 12.3.052-2020 Система стандартов безопасности труда. Строительство. Работы антикоррозионные. Требования безопасности.

ГОСТ 12.1.004-91 Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность. Общие требования.

ГОСТ 12.4.253-2013 Система стандартов безопасности труда. Средства индивидуальной защиты глаз. Общие технические требования.

ГОСТ 12.4.301-2018 Средства индивидуальной защиты дерматологические. Общие технические условия.

\*Примечание – При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов и сводов правил в информационной системе общего пользования - на официальном сайте федерального органа

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.у	Лис	№ док.	Подпис	Дата	



## Приложение А

### Список рекомендуемого оборудования для подготовки основания

Вид оборудования	Фото оборудования
<p>Пескоструйный аппарат Производительность 25 м<sup>2</sup>/час, рабочее давление 5 – 12 бар)</p>	
<p>Компрессор Производительность -10 м<sup>3</sup>/мин, рабочее давление 5 – 12 бар</p>	
<p>Шлифовальная машина по бетону с дисками и чашками Мощность 1700 Вт, число оборотов 3000 - 8500 об/мин</p>	
<p>Воздуходувка для продувки основания от пыли и мусора Скорость воздушного потока 90 м/с. расход воздуха в раструбе 14 м<sup>3</sup>/мин</p>	
<p>Промышленный пылесос Мощностью 1800 Вт</p>	

Инов. № подл.	Взам. инв. №
Инов. № подл.	Подпись и дата
Инов. № подл.	Инов. № подл.

Изм.	Кол.у	Лис	№ док.	Подпис	Дата		Лист
							27

## Приложение Б

### Список необходимого инструмента для устройства зон сопряжения «Рабберфлекс® - ДШ200»

Вид инструмента	Фото инструмента
Строительный миксер (150 – 200 об/мин) для перемешивания компонентов системы	
Не воздухововлекающая насадка (диаметр 120 – 140 мм) для перемешивания компонентов системы	
Шпатель фасадный (разных размеров)	
Мастерок	
Правило 1 м	
Небольшая ёмкость для праймера (ведро 5 литровое)	

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.у	Лис	№ док.	Подпис	Дата	Лист 28

Вид инструмента	Фото инструмента
Кисть малярная шириной 50-100мм (для нанесения системы в труднодоступных зона примыкания)	
Армированный скотч (для защиты от наплывов мест сопряжения материала с основанием ДШ и асфальтобетоном)	
Ацетон (для очистки инструмента)	
Кисть типа «Макловица» (для удаления пыли и грязи в труднодоступных местах)	
Маркер строительный перманентный (для нанесения разметки)	
Рулетка 10 м (для нанесения разметки)	
Пирометр (для замера температуру основания)	

Изн. № подл.	Взам. инв. №
Изн. № подл.	Подпись и дата

Изм.	Кол.у	Лис	№ док.	Подпис	Дата	

Вид инструмента	Фото инструмента
Влагомер (для замера влажности основания)	
Адгезиметр (для замера адгезии)	
Психрометр (Гигрометр психрометрический)	

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
--------------	----------------	--------------

Изм.	Кол.у	Лис	№ док.	Подпис	Дата