



Ц М И Д

НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ
ЦЕНТР МАТЕРИАЛОВ И ДОБАВОК
ЗАО «НП ЦМИД»

www.np-cmid.ru

**УСТРОЙСТВО
ПЕРЕХОДНЫХ ЗОН СОПРЯЖЕНИЯ
ДОРОЖНОГО ПОКРЫТИЯ
С ДЕФОРМАЦИОННЫМИ ШВАМИ
МОСТОВЫХ СООРУЖЕНИЙ
ПЛАСТБЕТОНОМ ЦМИД-В50 ПБ**

О НАС

Компания ЗАО «НП ЦМИД» основана в 1998 году.

Основным видом деятельности компании «НП ЦМИД» является разработка и производство Сухих Строительных Смесей специального назначения и комплексных добавок для бетона.

Компании «НП ЦМИД» предлагает систему ремонтных и строительных материалов способных решить самые сложные задачи, связанные с ремонтом бетонных и железобетонных сооружений, а так же обеспечить высокие требования, предъявляемые к современному строительству.



ПОВРЕЖДЕНИЯ ПРИЛЕГАЮЩИХ К ДЕФОРМАЦИОННОМУ ШВУ УЧАСТКОВ

- Разрушение поверхности бетонных приливов
- Образование колеи дорожнего покрытия
- Оголение металлических окаймлений деформационных швов



ТРЕБОВАНИЯ К ПЕРЕХОДНЫМ УЧАСТКАМ И ПРИМЕНЯЕМЫЕ МАТЕРИАЛЫ

При высокой интенсивности движения в примыкании асфальтобетонного покрытия к деформационному шву (к металлу или бетону) следует по всей длине шва устраивать переходной участок покрытия шириной 30-50 см из более прочного устойчивого к динамическим воздействиям материала (ОДМ 218.2.025-2012).



Сопряжение дорожной одежды с деформационными швами устраивают в соответствии с ОДМ 218.2.002-2009, в котором для этих целей рекомендуются следующие материалы:

- литой асфальтобетон на битумно-резиновом композиционном вяжущем
- бетон модифицированный специальными добавками
- пластбетон на эпоксидно-полимерных вяжущих

НЕКОТОРЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА И НЕДОСТАТКИ ПРИМЕНЯЕМЫХ МАТЕРИАЛОВ



Литой асфальтобетон на битумно-резиновом композиционном вяжущем	Бетон модифицированный специальными добавками	Пластбетон на эпоксидно-полимерных вяжущих
<p>Высокие прочностные характеристики, стойкость к сдвиговым деформациям и колееобразованию, высокая деформативность при низких температурах. Для доставки и укладки материала требуется специальная техника.</p>	<p>Хорошая сопротивляемость сжатию, морозостойкость, долговечность, простота применения, ремонтпригодность. К недостаткам относятся отсутствие деформативности и пористость.</p>	<p>Прочность, упругость, хорошая сопротивляемость скольжению, водонепроницаемость, стойкость к износу, морозу, перепадам температур, воздействию солей, масел, бензина и химических веществ, простота применения. Достаточно высокая стоимость.</p>
<p>Прочность на сжатие 1,4 МПа</p>	<p>Прочность на сжатие 39,2 МПа</p>	<p>Прочность на сжатие 66,2 МПа</p>
<p>Водопоглощение 0,2%</p>	<p>Водопоглощение 4,2%</p>	<p>Водопоглощение 0%</p>
<p>Открытие движения через 12 часов</p>	<p>Открытие движения через 7-28 суток</p>	<p>Открытие движения через 12-24 часа</p>
<p>Срок эксплуатации 6 лет</p>	<p>Срок эксплуатации 10 лет</p>	<p>Срок эксплуатации 15 лет</p>

ПЛАСТБЕТОН ЦМИД-В50 ПБ

ЦМИД-В50 ПБ ПЛАСТБЕТОННАЯ СМЕСЬ

ЦМИД-В50 ПБ КОМПОЗИЦИЯ НА ОСНОВЕ МОДИФИЦИРОВАННОЙ ЭПОКСИДНОЙ СМОЛЫ С ДОБАВЛЕНИЕМ МЕЛКОЗЕРНИСТОГО ЩЕБНЯ И СМЕСИ МИНЕРАЛЬНЫХ НАПОЛНИТЕЛЕЙ.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Материал **ЦМИД-В50 ПБ** предназначен для устройства и ремонта переходных зон сопряжения дорожного покрытия с деформационными швами автодорожных мостовых сооружений.

СВОЙСТВА

- удобство применения, смешивание компонентов без нагрева, сохранение подвижности смеси (ПБ по ГОСТ 7473-2010) в течение 1 часа;
- высокие прочностные и упругие характеристики пластбетона;
- долговечность при интенсивном движении;
- высокая водонепроницаемость;
- высокая прочность сцепления к конструктивным элементам сопряжения: асфальту, бетону, металлу;
- стойкость к износу, перепадам температур, воздействию ультрафиолета, антигололедных реагентов, масел, бензина и химических веществ.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

ЦМИД-В50 ПБ поставляется комплектом:

Компонент А - мешок сухой строительной смеси массой 25 кг;

Компонент В - мешок щебня фр. 5-10 мм, массой 23 кг;

Компонент С - смола в канистре 4 кг;

Компонент D - отвердитель в банке 2 кг.

ПОРЯДОК РАБОТЫ

1. Подготовка поверхности

Из штрабы, подлежащей заполнению пластбетоном, аккуратно удаляют разрушенный материал дорожной одежды.

Бетонную поверхность тщательно зачищают, придают ей необходимую шероховатость и продувают снятым воздухом.

Металлоконструкции очищают пескоструйным аппаратом высокого давления, либо иными механическими способами с последующим обеспыливанием поверхности.

Во избежание образования оксидно пленки, снижающей адгезию, очистку металла производить незадолго до укладки материала.

При заполнении штрабы с устройством поперечной опалубки, следует покрывать ее полиэтиленовой лентой, либо иным материалом, обеспечивающим легкое отделение и извлечение опалубки.

2. Приготовление состава

Сухая смесь (**компонент А**) загружается в бетоносмеситель принудительного действия и смешивается с мелкозернистым щебнем (**компонент В**).

В предварительно подготовленную емкость сначала выливается смола (**компонент С**), затем при постоянном равномерном перемешивании добавляется отвердитель (**компонент D**). Перемешивание осуществляется в течение 1-2 мин. с помощью миксера с высокой скоростью вращения (400 об/мин.). Готовое эпоксидное вяжущее добавляют в бетоносмеситель и продолжают перемешивание в течение 5-10 мин. до получения однородной пластбетонной смеси. Время жизни одного комплекта **ЦМИД-В50 ПБ** при +20°C около 60 мин.

3. Укладка материала

Работы рекомендуется производить в сухую погоду при температуре окружающего воздуха не ниже +5°C. Заполнение штрабы пластбетонной смесью производят сразу же после перемешивания. Время перерыва между двумя последовательно укладываемыми замесами не должно превышать 30 мин., из условия надлежащего сцепления слоев.

4. Очистка инструмента

Оборудование и приспособления должны быть

очищены сразу же после использования. В случае затвердевания материала возможна только механическая очистка.

УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ

Все компоненты **ЦМИД-В 50ПБ** следует хранить в сухом помещении при температуре от +5°C до +30°C. Не допускается замораживание компонентов. Срок годности в закрытой оригинальной упаковке 12 месяцев.

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

При работе с полимерными материалами необходимо соблюдать меры безопасности. Работать в перчатках и защитных очках.

При попадании в глаза следует тщательно промыть их водой и обратиться к врачу.

ПРИМЕЧАНИЕ

Условия производства работ и применение материалов группы ЦМИД в каждом случае различны. В порядке производства работ представлены лишь общие указания по применению. Эти указания основаны на личном опыте специалистов компании. Производитель работ, применяющий материал, обязан сам определять возможность его применения для конкретных целей. За дополнительными рекомендациями следует обратиться к специалистам компании **ЗАО «НП ЦМИД»**.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЦМИД-В50 ПБ

Наименование показателя	Значение
Прочность на сжатие, МПа, при температуре: +45°C +18°C -20°C	30,0 66,2 79,3
Прочность на растяжение при изгибе, МПа	15,2
Водопоглощение, %	0
Истираемость, г/см ²	0,12
Марка по морозостойкости	F 300 (F,1000)
Марка по водонепроницаемости	W20
Прочность на отрыв от стали (пескоструйная обработка), МПа	5,5
Прочность на отрыв от бетона, МПа (разрушение по бетону)	2,4
Прочность на отрыв от асфальтобетона, МПа (разрушение по асфальтобетону)	1,8
Модуль упругости, МПа	1,87·10 ⁴
Удлинение при разрыве, %	8,3
Расход пластбетонной смеси, кг/м	2380

УСТРОЙСТВО ПЕРЕХОДНЫХ ЗОН ДЕФОРМАЦИОННЫХ ШВОВ

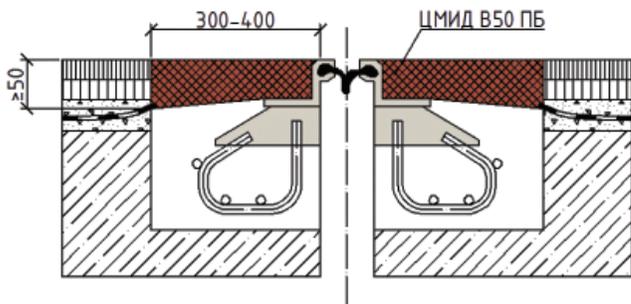


Схема переходной полосы
для однопрофильной конструкции
деформационного шва с резиновым
компенсатором

Схема переходной полосы
для многопрофильной конструкции
деформационного шва

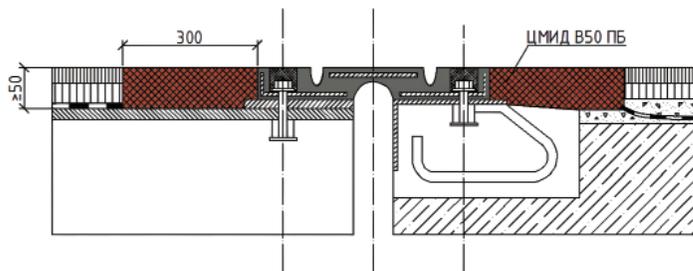
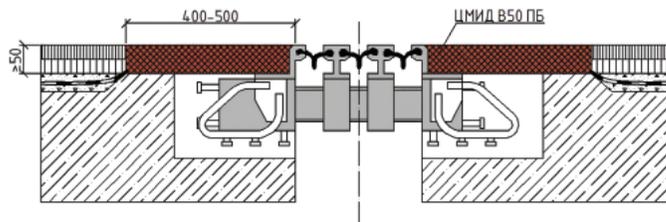


Схема переходной полосы
для монолитной резинометаллической
конструкции деформационного шва

ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ

Подготовительные работы



Штрабление и зачистка поверхности



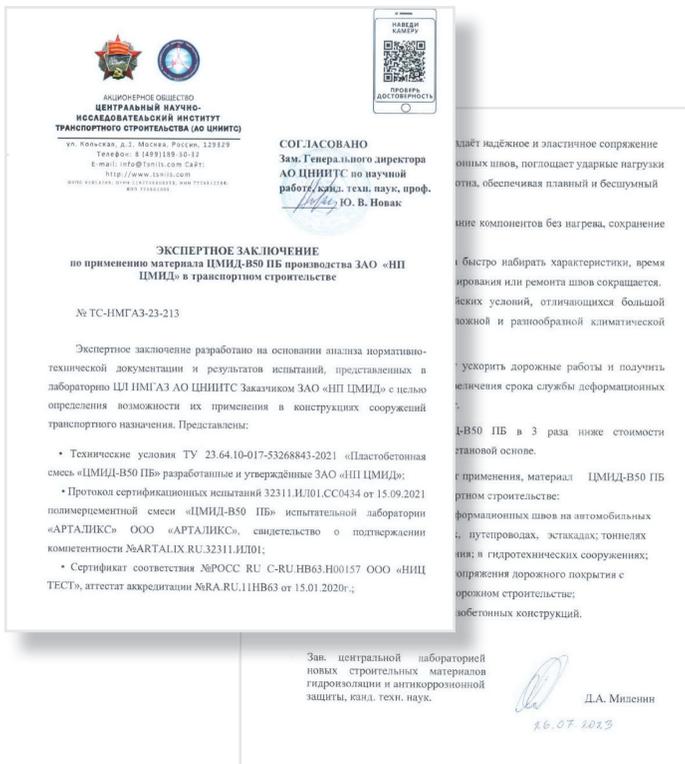
Приготовление пластбетонной смеси и укладка материала в штрабу



- Отличная адгезия к конструктивным элементам сопряжения
- Высокие прочностные характеристики и упругость в широком диапазоне температур
- Водонепроницаемость, стойкость к износу, воздействию ультрафиолета и противогололедных реагентов
- Скорость набора прочности позволяет производить работы в короткие сроки (окна)
- Снижение ударно-динамических нагрузок и увеличение срока эксплуатации дорожно-го покрытия и конструкции деформационного шва



ЗАКЛЮЧЕНИЕ О ПРИМЕНЕНИИ МАТЕРИАЛА В ТРАНСПОРТНОМ СТРОИТЕЛЬСТВЕ



ЦМИД-B50 ПБ ЗАО «НП ЦМИД» соответствуют требованиям нормативно-технической документации производителя продукции и отвечают требованиям действующих нормативных документов (ОДМ 218.2.025-2012 «Деформационные швы мостовых сооружений на автомобильных дорогах»; ОДМ 218.2.002-2009 «Методические рекомендации по применению современных материалов в сопряжении дорожной одежды с деформационными швами мостовых сооружений»), предъявляемым к материалам в транспортном строительстве.



Материал ЦМИД-B50 ПБ ЗАО «НП ЦМИД» соответствует политике импортозамещения, на которую нацелены многие Заказчики, Подрядчики и Проектировщики.

ПЕРЕХОДНОЙ УЧАСТОК ДЕФОРМАЦИОННОГО ШВА ЧЕРЕЗ 2 ГОДА С МОМЕНТА ЗАЛИВКИ



Деформационный шов
на км 132+400 федеральной
трассы Р-193 «Москва-Волгоград»



Укладка материала в переходную зону деформационного шва дороги Р-217 «Кавказ»



Наименование объекта/ описание работ	Год
Капитальный ремонт моста через ерик Кутум на км 13+322	2022
Капитальный ремонт моста через ерик Днищево на км 3+222	2022
Реконструкция мостового перехода через р. Урсдон на км 0,247 автодороги Красногор-Николаевское	2022
Наименование объекта: Капитальный ремонт путепровода через автомобильную дорогу. Участок проведения работ: 405+742 км (правый) автомобильной дороги Р-217 «Кавказ», автомобильная дорога М-4 «Дон». Координаты – 43.814921, 43.345575	2021
Реконструкция автомобильной дороги вокруг г. Екатеринбург на участке Семь Ключей – Большой Исток на территории муниципального образования город Екатеринбург в Свердловской области. Строительство путепровода через железную дорогу на ПК 10» (внутренний радиус).	2020
Путепровод 132 км+400 федеральной автодороги Воронеж-Тамбов.	2018
Федеральная дорога г. Новосибирск.	2018

ТЕХНИЧЕСКИЙ АКТ ПРИМЕНЕНИЯ МАТЕРИАЛА НА АВТОДОРОГЕ Р-217 «КАВКАЗ»



ТЕХНИЧЕСКИЙ АКТ №25/05-21

«26» Май 2021г.

1. Наименование объекта: Капитальный ремонт путепровода через автомобильную дорогу.

2. Участок проведения работ: 405+742 км (правый) автомобильной дороги Р-217 «Кавказ», автомобильная дорога М-4 «Дон». Координаты – 43.814921, 43.345575.

3. Комиссия в составе:

- Руководитель направления технологии сухих строительных смесей ЗАО «НП ЦМИД» Суханов М.В.

- Директор ООО «ТДС» Подгорнов В.С.

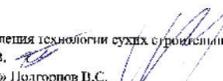
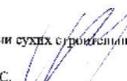
- Назаркин О.З. ООО «Строй-Комплекс» - Асанов Х.И.

- Прохоров С.В. ООО «Судел-Инвест» - Векшев А.М.

Провели следующие мероприятия:

Произведена заливка периодической дозы затвердевающего шва. Заливка осуществляла в зону между бортовым и валом по ходу движения. Толщина заливки составил $\approx 0,325\text{ м}^3$. На момент заливки шва было использовано 13 килограммов материала ЦМЦД-В50 ПБ по 54кг (702кг веса). Для смеси - вода и пластификатор применялся автомобильный тракторный инвентаря типа. Объем одного замеса составил 22,5л.

Условия материала при заливке в погоду, влажность сухую и относительно высокую. Укладка производилась непрерывно без прерываний и остановок на величине шва.

Руководитель направления технологии сухих строительных смесей ЗАО «НП ЦМИД» Суханов М.В. 
Директор ООО «ТДС» Подгорнов В.С. 

Назаркин О.З. 
ООО «Строй-Комплекс» - Асанов Х.И. 
Векшев А.М. 

ОСНОВНЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ ОТРАСЛИ ПРИМЕНЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЙ И МАТЕРИАЛОВ



- Транспортное строительство (мостостроение, аэродромы, метрополитен)



- Гражданское строительство



- Энергетический комплекс (АЭС, ТЭЦ, ГЭС, ВЭУ)



- Гидротехническое строительство (плотины, порты, шлюзы)



- Военно-промышленный комплекс – специальное строительство



НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ
ЦЕНТР МАТЕРИАЛОВ И ДОБАВОК
ЗАО «НП ЦМИД»

www.np-cmid.ru

Современные строительные решения



+7 (812) 535-21-02
+7 (999) 033-57-33



пн-пт: 8:30 — 17:30



zakaz@np-cmid.ru



195220, г. Санкт-Петербург,
Гражданский пр., 26, оф. 1-10