



Акционерное общество
КРОНОС СПб
Лакокрасочный завод

КуперСталь

Композиционный состав для устройства переходной зоны между дорожной одеждой и конструкциями деформационного шва

Проблематика



Акционерное общество
КРОНОС СПб
Лакокрасочный завод

- Деформационные швы подвергаются постоянным динамическим нагрузкам от проходящего транспорта;
- В случае неисправностей конструкции шва и переходной зоны быстро прогрессирует разрушение других элементов, что снижает долговечность и комфортность движения транспорта;
- Нарушение герметичности шва и попадание влаги внутрь дорожного покрытия при наступлении зимнего сезона приводит к разрушению покрытия быстрыми темпами;
- Со временем данный дефект прогрессирует и деформации передаются на соседние области проезжей части.



В конечном итоге всё это приводит к разрушению проезжей части на существенном отдалении от места образования первоначального дефекта в конструкции деформационного шва.



Акционерное общество
КРОНОС СПБ
Лакокрасочный завод

Применяемые материалы

Материал	Преимущества	Недостатки
Цементное вяжущее	Простота применения; Быстрое твердение (спец. составы); Обширная статистика по эксплуатации.	Хрупкость, пористость, отсутствие деформативности, невысокая стойкость к воздействию окружающей среды и циклических нагрузок.
Битумное вяжущее	Деформативность; Широкая номенклатура продукции, с различными характеристиками; Стойкость к антигололедным реагентам; Обширная статистика по эксплуатации.	Нестабильность показателей в диапазоне температур от -20°C (охрупчивается) до +50°C (размягчается), сложность проведения работ (четкое соблюдение тех. Регламентов, необходимость спец. оборудования)
Битум-полимерное вяжущее		
Эпоксидное вяжущее	Стойкость к воздействию антигололедных реагентов; Стойкость к определенным воздействиям окружающей среды.	Деградация материала под воздействием ультрафиолета, отсутствие деформативности (при температуре ниже -36°C), размягчение при воздействии высоких температур.
Полиуретановое вяжущее	Стабильность показателей в диапазоне температур от -60°C до +90°C; Ударостойкость; Стойкость к антигололедным реагентам, высокая долговечность.	Жесткие требования к подготовке поверхности, чувствительность к влажности основания.



Акционерное общество
КРОНОС СПб
Лакокрасочный завод

КуперСталь: описание материала

«КуперСталь» - неистираемый трёхкомпонентный композиционный состав ручного нанесения с широкой сферой применения. Данное покрытие не имеет аналогов по характеристикам и обеспечивает высокую несущую способность и полную водонепроницаемость переходной зоны.

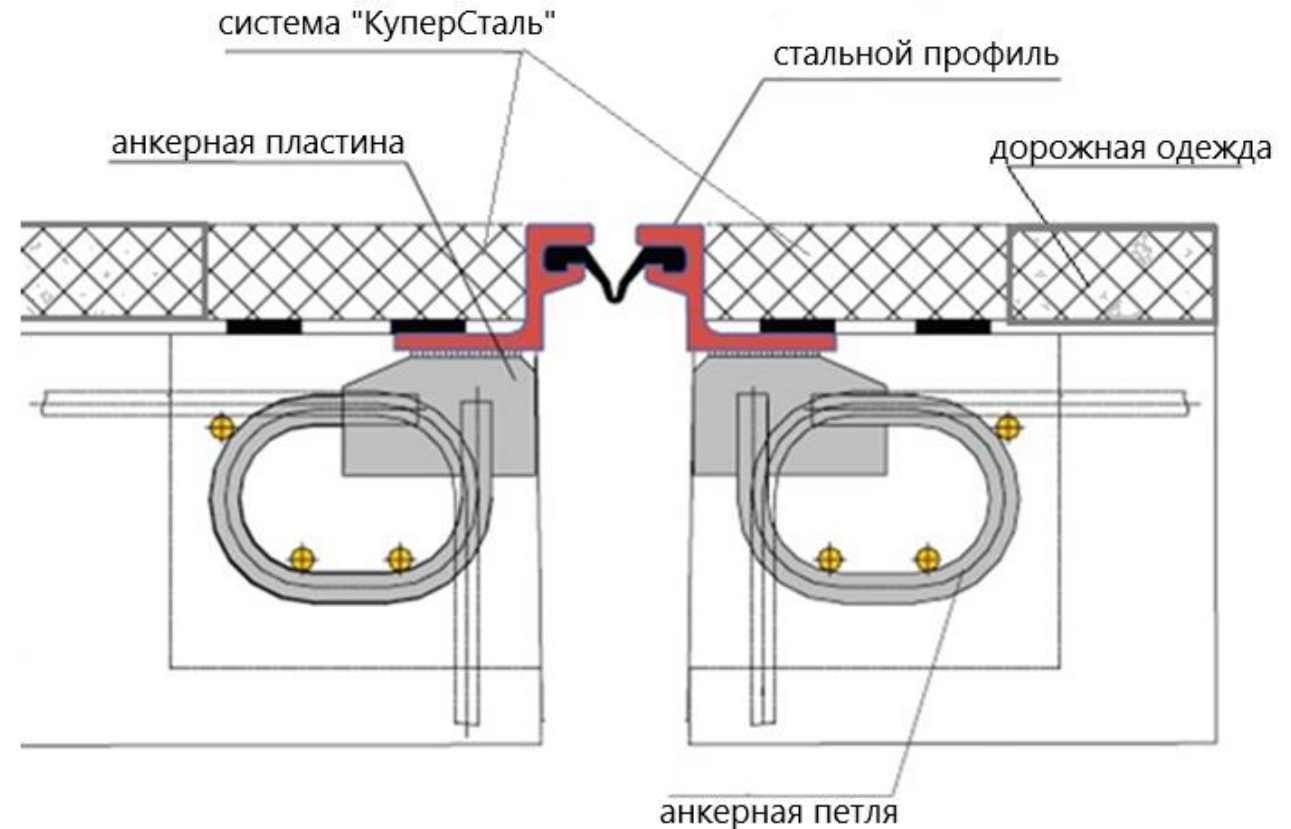




Акционерное общество
КРОНОС СПб
Лакокрасочный завод

КуперСталь: описание материала

- ✓ Защищает конструктивные элементы переходных зон пролетных строений от ударных нагрузок
- ✓ Предотвращает появление колейности в переходной зоне деформационных швов
- ✓ Увеличивает срок эксплуатации конструктивных элементов переходных зон

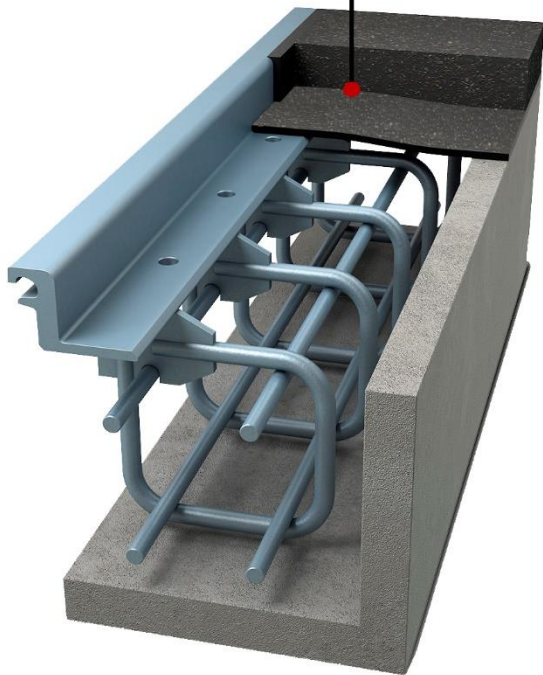




Акционерное общество
КРОНОС СПб
Лакокрасочный завод

КуперСталь: основные преимущества

Композиционный состав
КуперСталь



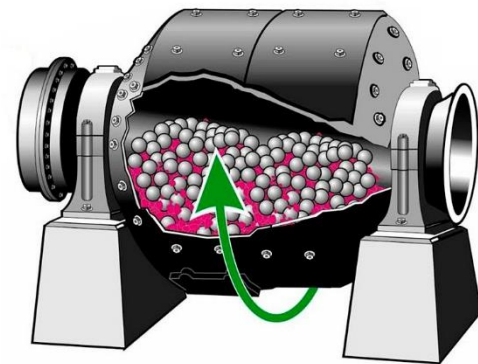
- Высокая адгезия к конструкциям деформационного шва (к металлу – не менее 8 МПа, к бетону – не менее 2,5 МПа в зависимости от качества бетона);
- Высокая устойчивость к зимнему износу шипованными шинами;
- Большая устойчивость к истиранию резиновыми шинами;
- Предел прочности на растяжение при расколе более 20 МПа;
- Предел прочности при сжатии более 30 МПа;
- Истираемость шипами по PRALL – 0 мл.
- Композиция имеет 100% сухой остаток и является безусадочной по объему;



Акционерное общество
КРОНОС СПб
Лакокрасочный завод

КуперСталь: сравнение с аналогами

Испытания прочности материала – метод шаровой мельницы позволяет оценить износостойкость материала именно под воздействием ударов металлических шипов по наполнителю в дорожном покрытии.



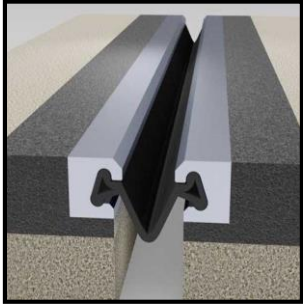
Сравнительная таблица показателей истираемости по методу асфальтовой шаровой мельницы ЗАО «Институт «Стройпроект»

№	Материал	Показатель износа, %	Показатель истираемости, г/см ²
1	КуперСталь (АО «КРОНОС СПб»)	0,5	0,102
2	Аналогичные ПУ материалы	2,19-2,55	0,200-0,500
3	Полимер/асфальтобетоны	3,0-23,0	0,71-0,84
4	Полиметилметакрилатные системы	5,7-26,0	0,49-0,95



Акционерное общество
КРОНОС СПб
Лакокрасочный завод

КуперСталь: сферы применения



Устройство и укрепление
деформационных швов в
переходных зонах пролетных
строений

Антискользящее покрытие для
пандусов парковочных и
пешеходных зон



Герметизация и укрепление
технологических отверстий ж/б и
металлических конструкций;

Облегченная дорожная одежда
снижающая весовые нагрузки на
несущие конструкции пролетных
строений



Восстановление и
выравнивание поверхности
бетона и асфальтобетона





Акционерное общество
КРОНОС СПб
Лакокрасочный завод

КуперСталь: указания по нанесению

Условия нанесения:

- Температура окружающего воздуха при нанесении **от 5°C до 50°C**
- Влажность воздуха при нанесении **не более 85%**
- Температура покрываемой поверхности **от 5°C до 50°C - не менее чем на 3°C выше точки росы**
- Температура смешиваемых компонентов **от 10°C до 30°C** (при этом жизнеспособность системы составляет не менее 10 минут)



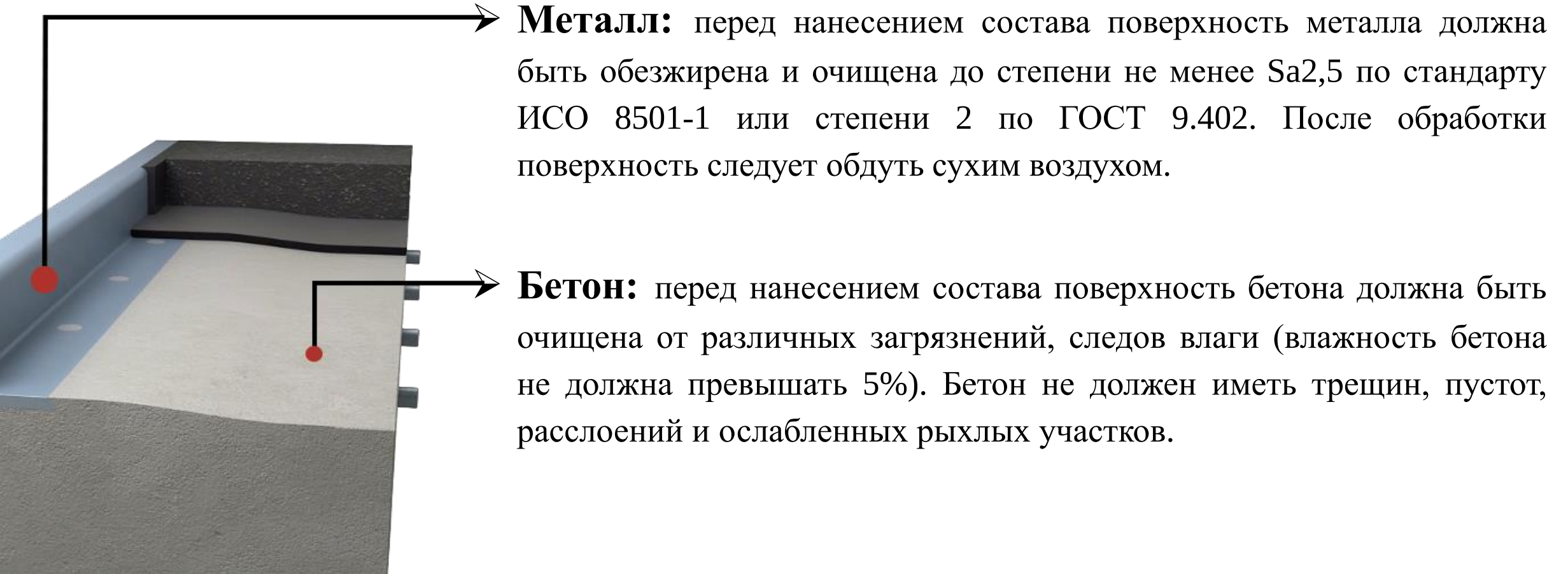
*Запрещается наносить состав во время дождя или выпадения других осадков в трассовых условиях без создания укрытий. При работе с компонентами состава «КуперСталь» необходимо избегать попадания в них влаги.
Не допускать разбавления компонентов органическими растворителями.*



Акционерное общество
КРОНОС СПб
Лакокрасочный завод

КуперСталь: указания по нанесению

Подготовка поверхности



➔ **Металл:** перед нанесением состава поверхность металла должна быть обезжирена и очищена до степени не менее Sa2,5 по стандарту ИСО 8501-1 или степени 2 по ГОСТ 9.402. После обработки поверхность следует обдуть сухим воздухом.

➔ **Бетон:** перед нанесением состава поверхность бетона должна быть очищена от различных загрязнений, следов влаги (влажность бетона не должна превышать 5%). Бетон не должен иметь трещин, пустот, расслоений и ослабленных рыхлых участков.



Акционерное общество
КРОНОС СПб
Лакокрасочный завод

КуперСталь: указания по нанесению

Способ применения композиции:

1. Компонент 1 перелить в ёмкость компонента 2
2. Произвести перемешивание компонентов 1 и 2 при помощи пневмо/электро-миксера
3. Порционно добавить наполнитель в ёмкость с компонентами 1 и 2, перемешивая непрерывно до получения однородной массы
4. Приготовленную смесь уложить в заранее подготовленный участок. При необходимости поверхность материала может быть выровнена шпателем

Система ручного применения «КуперСталь»

