

**Износостойкие системы
защитных покрытий
противоскольжения
для пешеходных зон**

ООО «ИНГРИ» – ведущий
российский производитель
промышленных защитных
покрытий.





ПОЛИМЕРНЫЕ ПОКРЫТИЯ ПЕШЕХОДНЫХ ЗОН
ПРОЛЕТНЫХ СТРОЕНИЙ МОСТОВ и ПЕШЕХОДНЫХ
ПЕРЕХОДОВ УСПЕШНО ПРИМЕНЯЮТ В РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ С 2003-го года

С 2010 года в РФ существует ГОСТ на тонкослойную
дорожную одежду «ГОСТ Р 53627-2009 Покрытие полимерное
тонкослойное проезжей части мостов. Технические условия»

Актуальной проблемой на сегодняшний день
в сфере дорожного и ж/д строительства
является замена дорожных покрытий на
основе асфальта, на облегченные,
износостойкие тонкослойные покрытия
ручного и механизированного нанесения.

Преимущества полимерной дорожной одежды.

- значительного снижения постоянных нагрузок от массы мостового полотна на пролетное строение и, как следствие, сокращения расхода стального проката на 7% - 10% и (или) увеличения класса временных подвижных нагрузок;

- повышения стойкости к воздействию агрессивных сред;

- повышения трещиностойкости и износостойкости к механическим и динамическим воздействиям (высокие механические и упругоэластичные свойства);

- увеличения срока службы покрытия;

- повышения безопасности движения транспортных средств и пешеходов за счет сопротивляемости покрытий образованию наледи;

- повышения безопасности движения и увеличения расчетных скоростей движения грузовых и пассажирских поездов.



Еще одно важное свойство полимерных покрытий для дорожной одежды – возможность устройства без привлечения тяжелой техники.

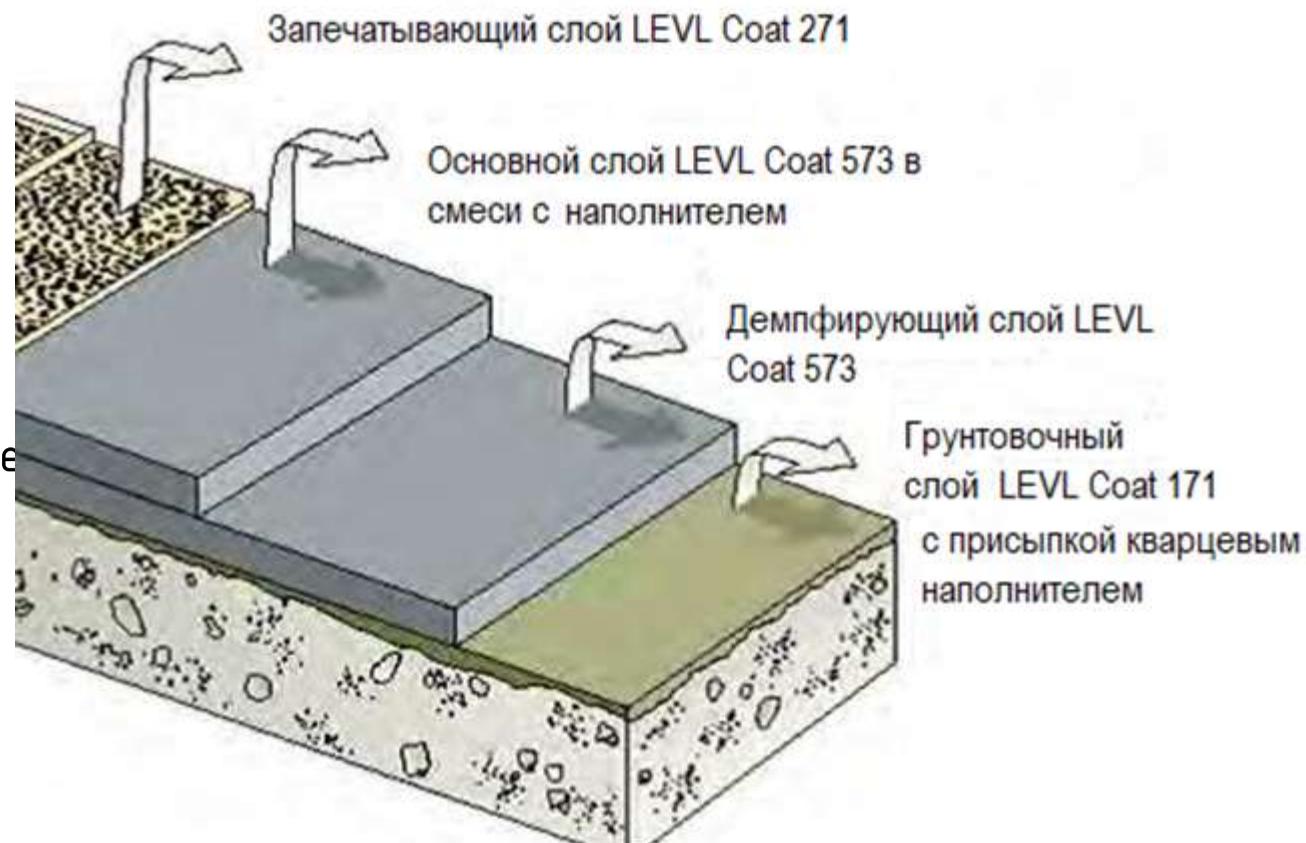


В пропускных зонах и на ж/д платформах применение тяжелой техники становится все менее актуальным – решения с полимерными системами являются более доступными.



ПОЛИМЕРНАЯ СИСТЕМА ДЛЯ УСТРОЙСТВА ВЫСОКОНАПОЛНЕННОГО ЗАЩИТНОГО ПОКРЫТИЯ ПРОТИВОСКОЛЬЖЕНИЯ НА ОСНОВЕ КАРБОАКРИЛАТОВ LEVL Coat 573

- Все слои системы укладываются ручным способом
- Шероховатость системы возможно корректировать
- Допускается применять на бетонное или на металлическое основание



* Демпфирующий слой LEVL Coat 573 применяется при устройстве покрытий на пролетных строениях мостов, он же является гидроизолирующим слоем



ПОЛИМЕРНАЯ СИСТЕМА ДЛЯ УСТРОЙСТВА ВЫСОКОНАПОЛНЕННОГО ЗАЩИТНОГО ПОКРЫТИЯ ПРОТИВОСКОЛЬЖЕНИЯ НА ОСНОВЕ КАРБОАКРИЛАТОВ LEVL Coat 573

- Высокая износостойкость
- Широкий температурный диапазон эксплуатации (от минус 30 до +60°C)
- Стойкость к воздействию агрессивных сред (в том числе к реагентам от обледенения)
- Отличная УФ-стойкость
- Устойчивость к бактериологическому разрушению
- Стойкость к ударным нагрузкам
- Сохранение прочности и эластичности при отрицательных температурах

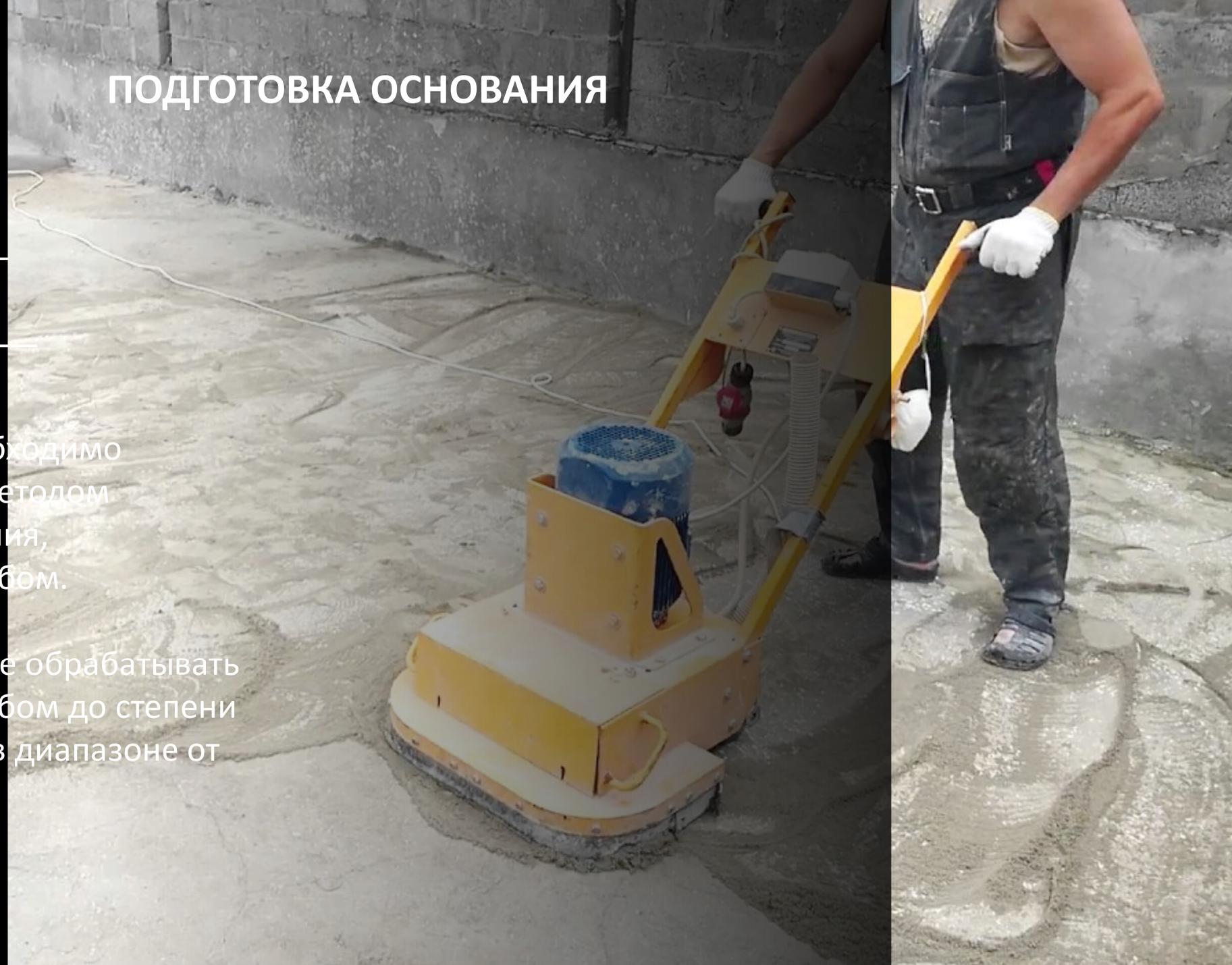


ПОДГОТОВКА ОСНОВАНИЯ

Технология устройства системы на основе LEVL Coat 573

Бетонное основание необходимо тщательно подготовить методом шлифования, фрезерования, абразивоструйным способом.

Металлическое основание обрабатывать абразивоструйным способом до степени Sa 2,5 с шероховатостью в диапазоне от 80 до 150 мкм.



Технология устройства
системы на основе LEVL
Coat 573

НАНЕСЕНИЕ ГРУНТОВОЧНОГО ПОКРЫТИЯ

LEVL Coat 171 – Двухкомпонентный материал на карбоакрилатной основе, для использования в качестве грунтовки бетонных и металлических оснований

Грунтовочное покрытие LEVL Coat 171 наносят на подготовленное основание при помощи валика /ракели /шпателя. Свежий грунтовочный слой присыпают специальной присыпкой для сцепления со следующим покрытием.

Скорость высыхания до следующего слоя составляет не более 60 минут при -10 °C

Допускается применять при температуре основания от -10 °C

Полный набор прочности через 24 часа



Технология устройства
системы на основе LEVL
Coat 573

НАНЕСЕНИЕ ГИДРОИЗОЛЯЦИОННОГО ПОКРЫТИЯ



LEVL Coat 573 - материал на карбоакрилатной основе, обладающий высокими эксплуатационными характеристиками. Покрытие наносят ручным способом. После отверждения покрытие представляет собой прочную эластичную пленку, которая выполняет функцию гидроизоляции основания.

Скорость высыхания до следующего слоя составляет максимум 60 минут

Допускается применять при температуре основания от -10°C

Покрытие LEVL Coat 573 наносят на грунтовочный слой LEVL Coat 171 при помощи валика /ракели /шпателя. Толщина гидроизоляционного слоя составляет 1,0-1,5 мм.

Свежий гидроизоляционный слой LEVL Coat 573 присыпают специальной присыпкой для сцепления со следующим покрытием.

Технология устройства
системы на основе LEVL
Coat 573

НАНЕСЕНИЕ ИЗНОСОСТОЙКОГО ПОКРЫТИЯ

LEVL Coat 573 в смеси с минеральным наполнителем различных фракций позволяет получить покрытие с высочайшей устойчивостью к абразивному износу.

Рекомендуемая толщина покрытия с наполнением 4,0–6,0 мм. Используется специальный наполнитель различных фракций, который поставляется в комплекте с полимерным связующим LEVL Coat 573.

Скорость отверждения покрытия может достигать 60 минут при температуре -10°C

Допускается применять при температур основания от -10°C

Возможно применение на основаниях с уклоном до 5%, а также на вертикальных основаниях при устройстве покрытия в несколько слоев.



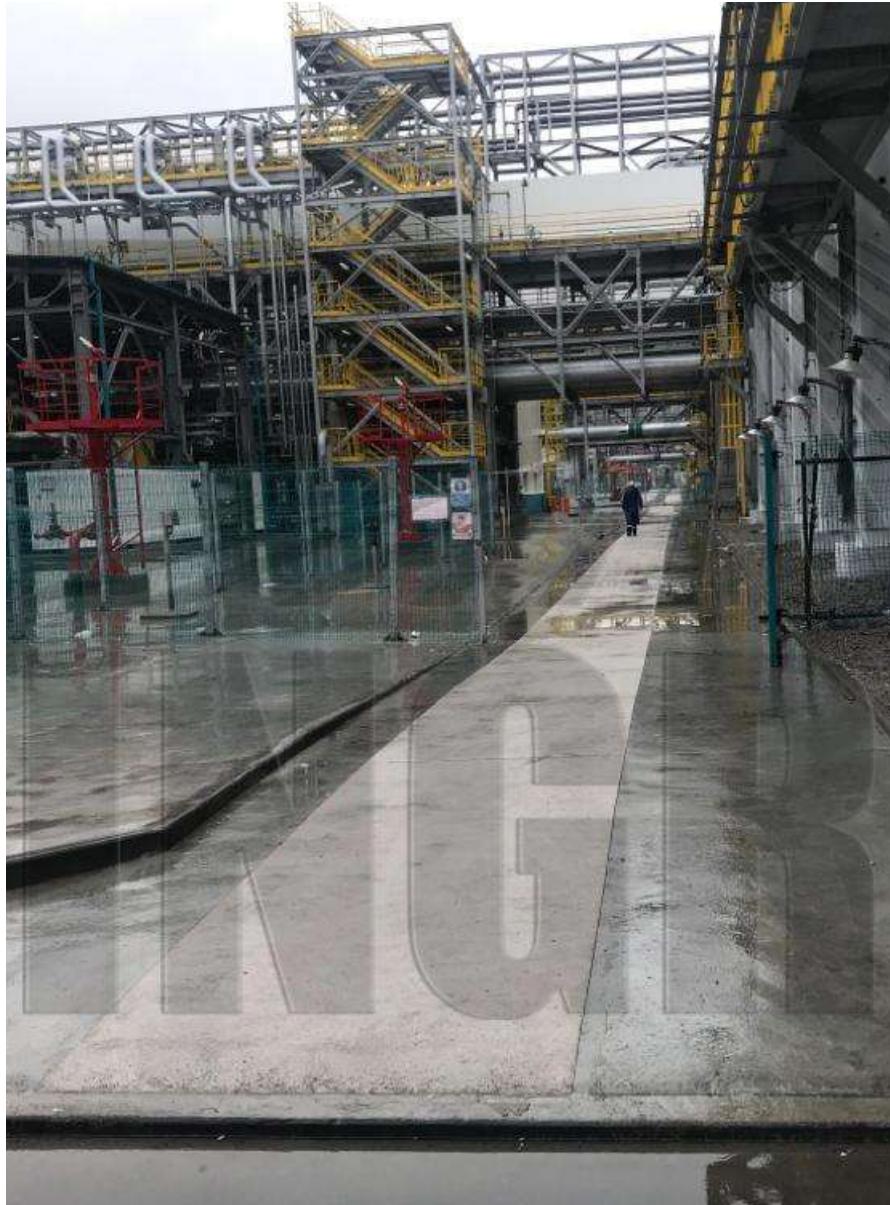
Система покрытий на основе LEVL Coat 573 на переходе станции метро Филатов луг г. Москва 2016 г



Свойства системы покрытий противоскольжения на основе LEVL Coat 573

- Высокая адгезия к поверхности металла и бетона
- Высокая износостойкость
- Стойкость к динамическим нагрузкам
- Высокая стойкость к ударным нагрузкам
- Высокая степень противоскольжения
- Ремонтопригодность
- Оптимальная эластичность
- Высокая химическая стойкость (в том числе к противогололедным реагентам)
- Высокая скорость полимеризации
- Нанесение на наклонные поверхности

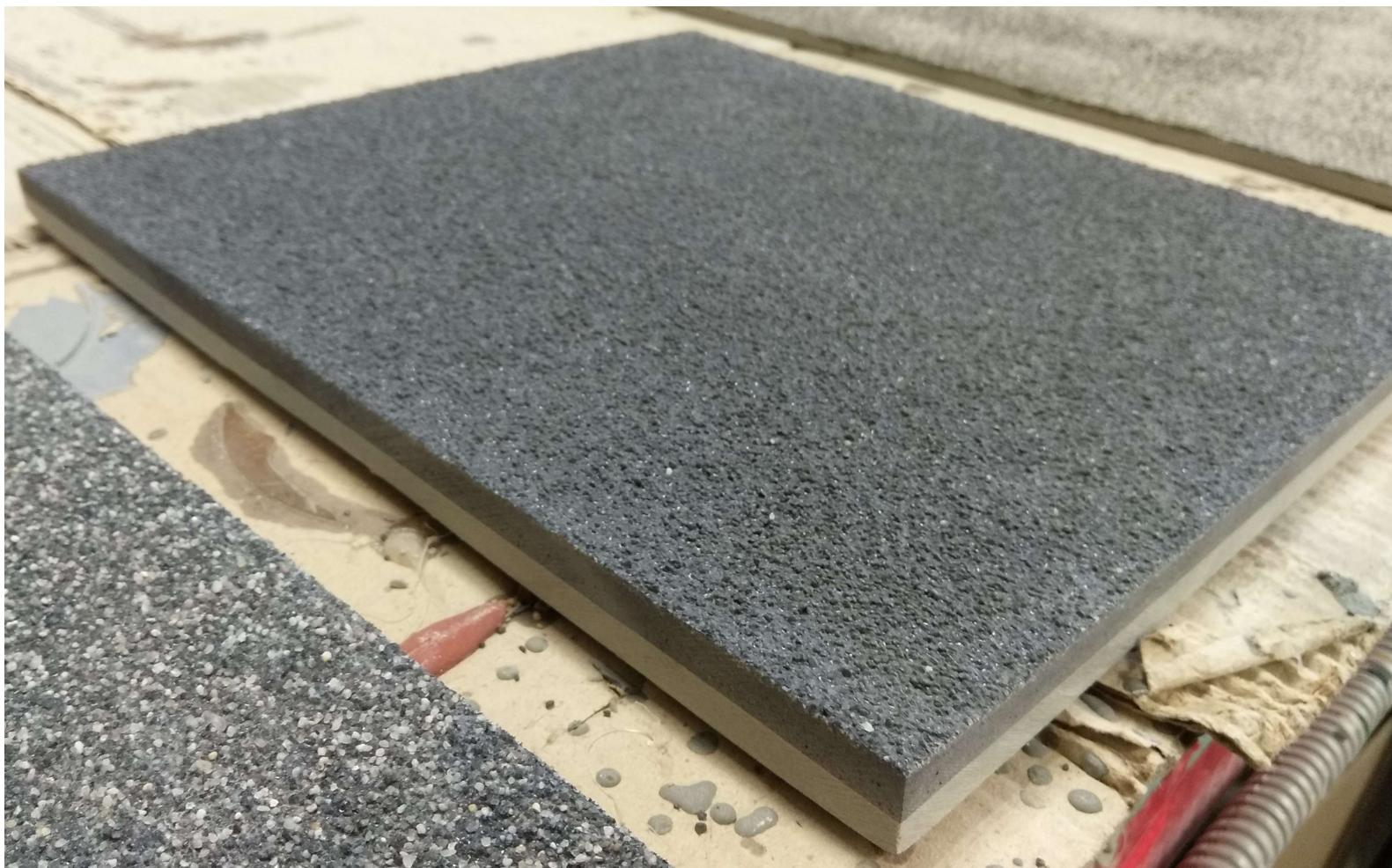
Система покрытий на основе LEVL Coat 573 – пешеходные дорожки противоскольжения на химическом производстве г. Тобольск 2019 г



Применение

- Пешеходные путепроводы через ж/д пути/ автомобильные трассы (в том числе по программе БЕЗОПАСНЫЕ ДОРОГИ / Безопасные мосты и путепроводы)
- Реконструкция старых ИССо и применение облегченных покрытий на тротуарах мостов, путепроводов
- Устройство безопасных пересеченных зон (перекрестки близ образовательных учреждений)
- Устройство покрытия железнодорожных пассажирских платформ
- Подземные пешеходные переходы

Система покрытия противоскольжения с использованием материалов WETISOL



Система разработана на основе полиуретанового связующего WETISOL LAM 361. С целью сохранения комплекса свойств:

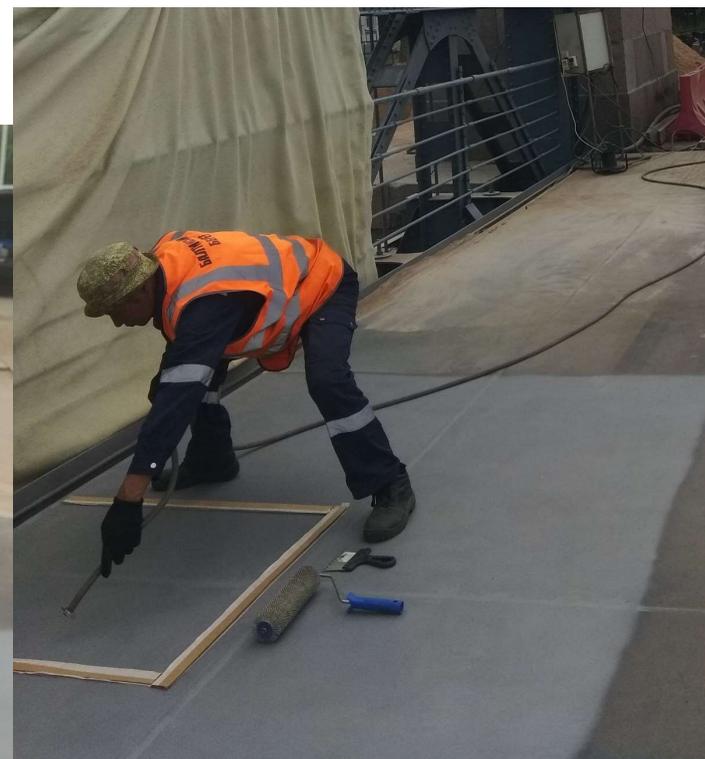
- Стойкость к абразивному износу
- Стойкость к ударным нагрузкам
- Эластичность
- Ручное применение
- Подвижность состава и удобное время работы
- Скорость отверждения до возможности пешеходных нагрузок

ПОДГОТОВКА ОСНОВАНИЯ

Порядок устройства системы на основе WETISOL LAM 361 (TRIBUNE)

Бетонное основание необходимо тщательно подготовить методом шлифования, фрезерования, абразивоструйным способом.

Металлическое основание обрабатывать абразивоструйным способом до степени Sa 2,5 с шероховатостью в диапазоне от 80 до 150 мкм.



Порядок устройства
системы на основе WETISOL
LAM 361 (TRIBUNE)

НАНЕСЕНИЕ ГРУНТОВОЧНОГО ПОКРЫТИЯ

WETISOL S-MP1 – Одноупаковочный материал на полиуретановой основе, для использования в качестве грунтовки бетонных и металлических оснований

Грунтовочное покрытие WETISOL S-MP1 наносят на подготовленное основание при помощи валика /ракели/ шпателя / способом безвоздушного распыления.



Скорость высыхания до следующего слоя составляет от 3 до 6 часов в зависимости от влажности и температуры окружающей среды. Допускается применять при температуре основания от -15°C

Порядок устройства системы на основе WETISOL LAM 361 (TRIBUNE)

НАНЕСЕНИЕ ГИДРОИЗОЛЯЦИОННОГО ПОКРЫТИЯ

*Покрытие WETISOL LAM 361 –
Двухкомпонентный материал на
полиуретановой основе, для
устройства гидроизоляционных
покрытий бетонных и металлических
оснований*

*Покрытие WETISOL LAM 361 наносят на
подготовленное основание при
помощи валика /ракели /шпателя.
Толщина гидроизоляционного слоя
1 мм*



*Скорость высыхания до следующего слоя составляет от 3 до
5 часов в зависимости от температуры основания
Допускается применять при температуре основания от +5°C*

Порядок устройства системы на основе WETISOL LAM 361 (TRIBUNE)

НАНЕСЕНИЕ ОСНОВНОГО СЛОЯ

Смесь WETISOL LAM 361 с кварцевым наполнителем 0,1-0,3 мм в соотношении 1,0 (полимер) к 1,2 (наполнитель) по массе.

При устройстве покрытия на основание с уклоном не более 2% допускается устройство данного слоя за 1 операцию. При уклонах основания от 2 до 5% покрытие укладывать в 2 слоя.

Толщина покрытия может быть от 2 мм.



*Скорость высыхания до следующего слоя составляет от 3 до 5 часов в зависимости от температуры основания
Допускается применять при температуре основания от +5°C*

Порядок устройства системы на основе WETISOL LAM 361 (TRIBUNE)

ПРИСЫПКА ОСНОВНОГО СЛОЯ

Наполненный полимерный слой присыпать сразу после нанесения при помощи кварцевого наполнителя фракции 0,8-1,2 мм с расходом не менее 3,5 кг/кв.м (под шубу).

При устройстве присыпки в наполненный полимерный слой возникает насыщение верхнего слоя и его уплотнение.

Время жизни полимера с наполнителем составляет не менее 25 минут при температуре +25°C.

Перед присыпкой полимерный слой необходимо прикатывать игольчатым валиком.



Желательно не применять для присыпки более крупные фракции наполнителя, чтобы избежать дальнейших проблем при запечатывающем слое и дальнейшей эксплуатации.

Порядок устройства системы на основе WETISOL LAM 361 (TRIBUNE)

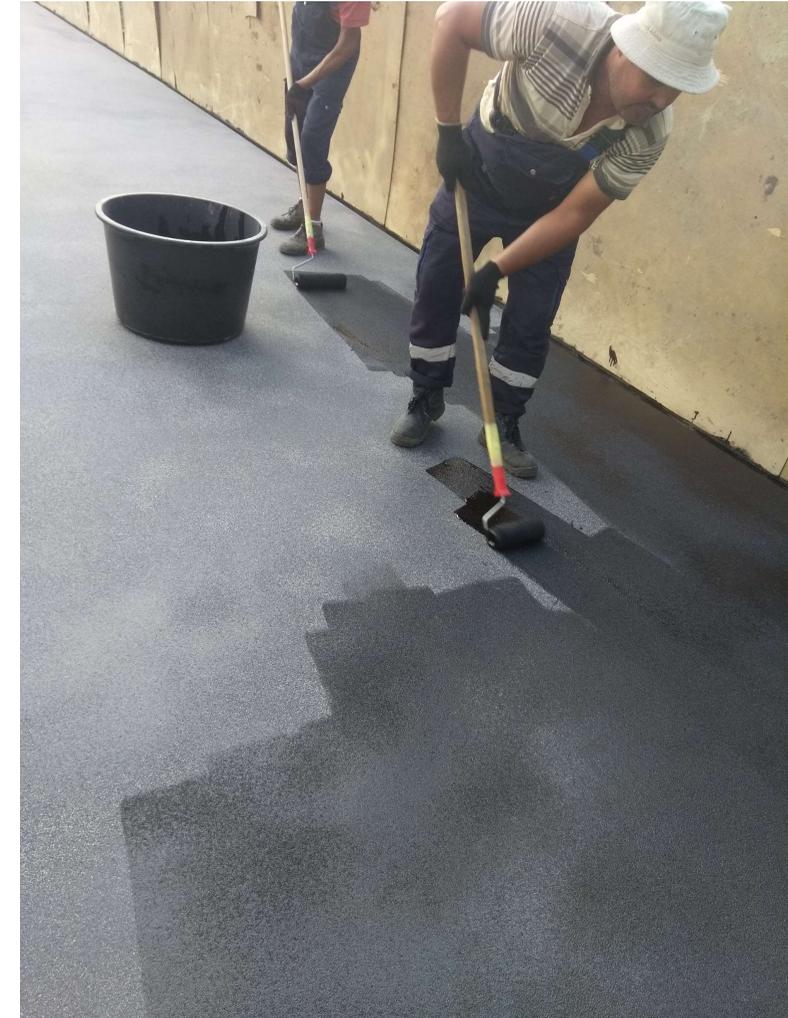
«ЗАПЕЧАТЫВАНИЕ» ОСНОВНОГО СЛОЯ - предфиниш

После отверждения основного слоя необходимо удалить излишки наполнителя присыпки.

Запечатывать наполнитель при помощи WETISOL LAM 361 за 1 слой.

Для данной операции применять ненаполненный полимерный состав, при этом необходимо распределять материал и с усилием внедрять его в шероховатое нижнее покрытие. Нежелательно превышать расход запечатывающего слоя!

Запечатывающий слой наносить ворсистым валиками с ворсом 2-4 мм.



Порядок устройства системы на основе WETISOL LAM 361 (TRIBUNE)

НАНЕСЕНИЕ УФ-СТОЙКОГО ЛАКА - финиш

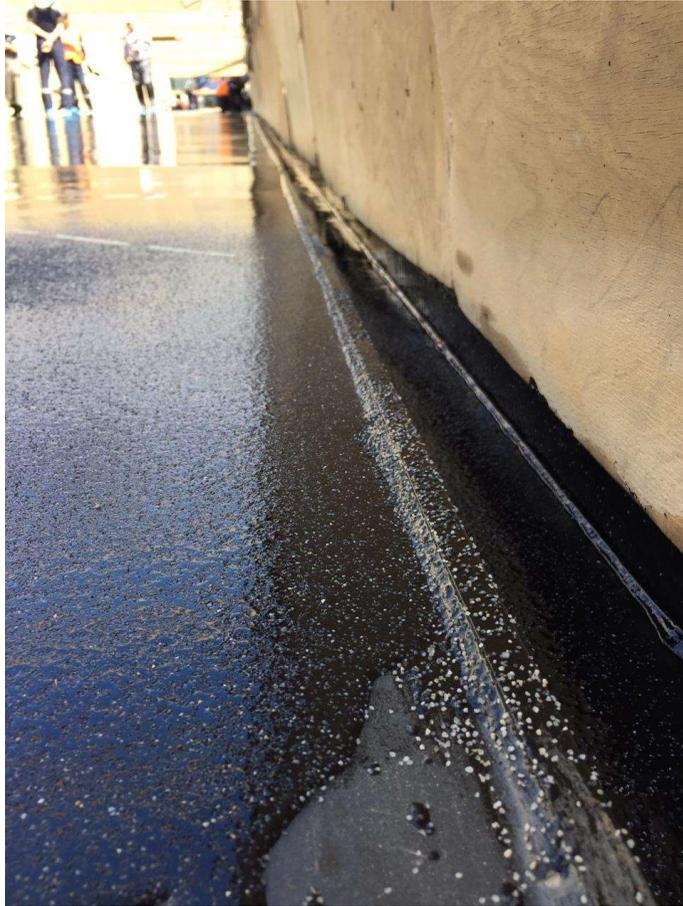
После отверждения «запечатывающего» слоя допускается наносить УФ-стойкое покрытие – WETISOL Spray 400UV (матовый / цвет RAL) – двухкомпонентный материал для устройства защитного покрытия от воздействия УФ.

Запечатывающий слой наносить ворсистым валиками с ворсом 2–4 мм.

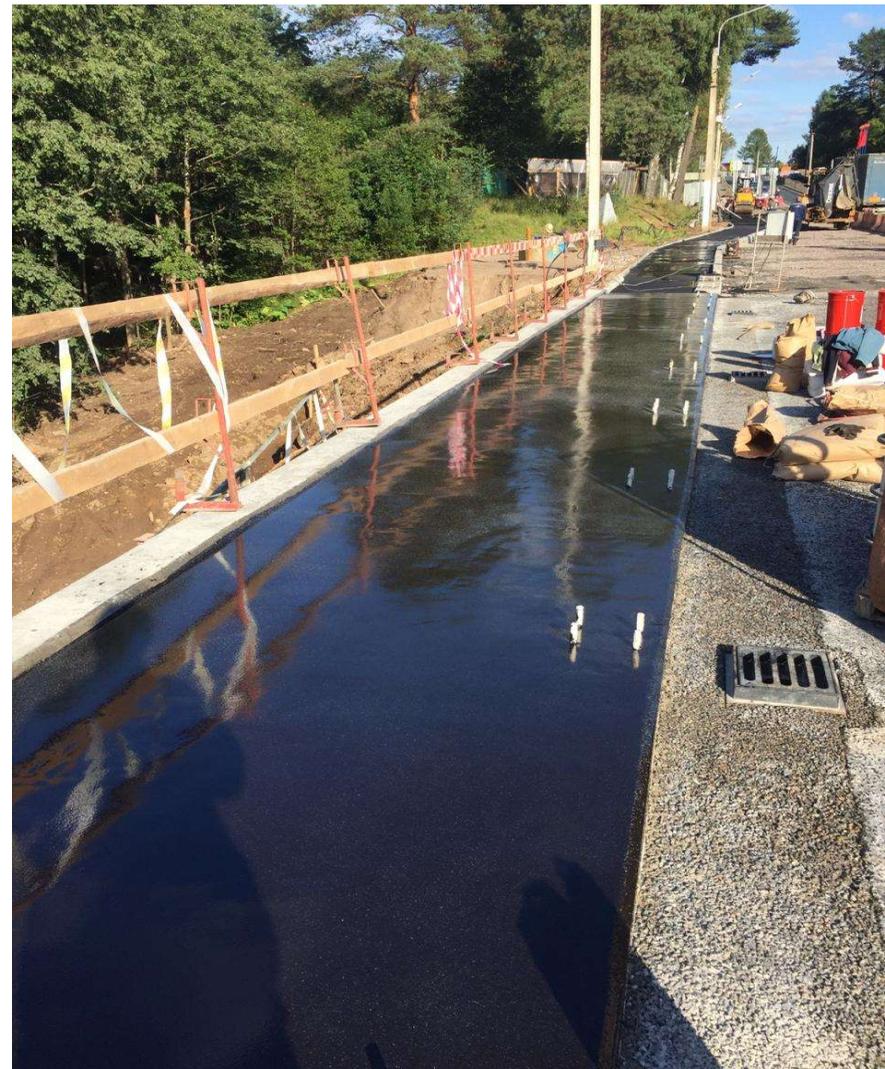


Результат применения системы WETISOL Tribune

Объект Федерального значения – «Цепные мосты» через р. Великая г. Остров, Псковская обл.



Результат применения системы WETISOL Tribune
Мост по Федеральной трассе М8 – пос. Астрача, Ленинградская область
Пешеходные проходы пролетного строения при реконструкции
железобетонного моста.



Отзыв заказчика по применению системы WETISOL TRIBUNE на объектах в 2019-2020-году



Генеральному директору
ООО «Ингри»
Кожечкину Д.В.

Исх. 565/10 от 28 октября 2020 г.

Объект: Выполнение работ по капитальному ремонту (реставрации) объекта культурного наследия федерального значения «Мост», расположенного по адресу: Псковская область, Островский район, г. Остров, река Великая

Уважаемый Дмитрий Вячеславович!

В период с июня по октябрь 2020-года ООО «Строительная Компания «Балтийский берег» выполняло работы по реставрации объекта Федерального значения «МОСТ», через реку Великая в городе Остров – «Цепные мосты» 1853 года. Для устройства защитного покрытия ортотропной плиты пролетных строений мостов была выбрана система противоскольжения на основе материалов WETISOL TRIBUNE толщиной 5 мм производства компании ООО «ИНГРИ». Система покрытий WETISOL TRIBUNE была согласована к применению на основании результатов натурных испытаний непосредственно на объекте. Техническое решение с применением системы WETISOL TRIBUNE на данном объекте позволило выполнить комплексную защиту ортотропной плиты пролетного строения, а также создать износостойкое покрытие под пешеходные и автомобильные нагрузки.

Благодарим сотрудников ООО «ИНГРИ» за своевременное консультирование и техническое сопровождение при производстве работ. ООО «Строительная Компания «Балтийский берег» заинтересовано в дальнейшем сотрудничестве с Вашей организацией!

С уважением,
Главный инженер



Дал'ев Н.Ю.

196601, г. Санкт-Петербург, г. Пушкин, ул. Оранжерейная, д. 9, лит. Б, пом. 1Н



телефон/факс:
(812) 336-49-31

ООО "Строительная Компания "Балтийский берег"

ИНН 7840357665
КПП 782001001
ОГРН 1077847109966
ОКПО 98659091
ОКВЗД 42.13

р/сч 4070281020000013306
АО Банк "ПСКБ" г. Санкт-Петербург
к/сч 3010181000000000852
БИК 044030852

Почтовый адрес: 196601, СПб, г. Пушкин, ул. Оранжерейная, д. 9