

ОБЩАЯ ПРОБЛЕМА МОСТОВИКОВ РЕШЕНА

БОРЬБА С КОЛЕЙНОСТЬЮ И РАЗРУШЕНИЕМ ПОКРЫТИЯ В ПРИШОВНЫХ ЗОНАХ ДЕФОРМАЦИОННЫХ ШВОВ МОСТОВЫХ СООРУЖЕНИЙ С ПРИМЕНЕНИЕМ ЭЛАСТОМЕРНОГО БЕТОНА FLEXCRETE

Современные тенденции проектирования и строительства искусственных сооружений, мостов, путепроводов, эстакад подразумевают применение множества материалов и систем, позволяющих осуществлять их эффективную эксплуатацию.

Однако до последнего времени одним из острых, не решенных до конца вопросов была проблема колейности и разрушения покрытия в пришовных зонах деформационных швов мостовых сооружений.

В зависимости от конструкции шва, дорожной одежды мостового полотна, интенсивности движения, природно-климатических факторов и качества выполнения работ колей и дефекты фиксируются уже на второй-третий месяц после начала эксплуатации.

Существующие на рынке эффективные решения этого вопроса либо привозятся из-за рубежа и обладают стоимостью выше самой конструкции деформационного шва, либо поставляются единственным эксклюзивным поставщиком в России, выполнение СМР которым не всегда осуществимо из-за его занятости на других объектах.

В ходе общения с заказчиками, проектировщиками, подрядчиками и эксплуатирующими организациями мы слышали следующие требования к

материалам для устройства переходных зон деформационных швов:

- 1) высокие физико-механические характеристики, сопоставимые с характеристиками иностранных материалов, а именно: прочность, адгезия к металлу и бетону, высокая сопротивляемость к истиранию шипами и пластическому колееобразованию, водонепроницаемость;
- 2) возможность для подрядчика выполнять СМР самостоятельно, без привязки к одному поставщику услуги;
- 3) отечественный производитель;
- 4) простая технология, обязателен набор прочности до конца рабочей смены для открытия движения;
- 5) высокая ремонтпригодность, возможность локального ремонта.

Результатом взаимодействия с экспертами дорожной отрасли стало появление в 2014 году первых объектов с применением в качестве материала переходных зон деформационных швов отечественного трехкомпонентного эластомерного бетона **FLEXCRETE**.

Помимо испытаний на объектах в разных регионах страны, были проведены важные тесты, позволяющие достоверно оценить и сравнить распространенные типы покрытий в пришовных зонах, сделать выводы об их долговечности.

Для начала рассмотрим устойчивость, например, ЩМА-20 к пластическим деформациям, а именно результаты теста по методике АРА, где к образцам прикладывались циклы нагрузок при +50°C (см. график 1)

Как видно, тест полностью подтверждает низкую эффективность применения традиционного покрытия в виде ЩМА-20 в пришовной зоне, особенно в регионах с жарким климатом.

Другим важным моментом, на который обращают внимание многие эксперты, является устойчивость материалов пришовной зоны к истираемости шипованной резиной.

Для корректного сравнения были выбраны несколько типов материалов, наиболее часто применяемых для устройства переходных зон деформационных швов: образцы из брикетированного литого асфальтобетона, образцы из безусадочной быстротвердеющей сухой смеси, содержащей полимерную и стальную латунированную фибру, и образцы из **FLEXCRETE**.

Результаты испытаний приведены на графике 2.

Результатом теста на абразивный износ стало подтверждение того факта, что литой асфальтобетон и быстротвердеющие ремонтные смеси (даже наполненные фиброй) имеют в разы меньшую устойчивость к истираемости шипованной резиной, по сравнению с **FLEXCRETE**.



Результаты тестов в лаборатории, опыт применения уже на двадцати объектах в разных регионах страны, от Краснодарского края до Иркутской области, положительные отзывы заказчиков и подрядчиков позволяют говорить о том, что эффективное решение проблемы сохранения ровности покрытия в пришовной зоне деформационных швов найдено.

Несколько слов о технологии применения **FLEXCRETE**.

Стандартный комплект **FLEXCRETE** состоит из трех компонентов, упакованных в заводскую тару таким образом, что при смешивании на объекте нет потребности производить дополнительные операции по взвешиванию и соблюдению пропорций.

Это также одно из требований экспертов, основанное на предыдущем негативном опыте, когда в условиях строительной площадки у рабочих возникали трудности в соблюдении соотношения компонентов.

Готовый к применению состав укладывается на подготовленную поверхность и набирает прочность около шести часов, что позволяет в течение рабочей смены производить весь цикл работ – с открытием движения по полосе в тот же день.

Итогом нашей работы стала возможность для мостовиков на любом из этапов (новое строительство, ремонт или эксплуатация) на долгое время решить вопрос защиты конструкции деформационного шва от динамических нагрузок и обеспечить плавный проезд колеса через шов.

Более полную техническую информацию, обучающие видео, результаты тестов и испытаний можно найти на сайте ООО «Эластобетон».

Материал подготовил
Андрей Варакин
ООО «Эластобетон»
 тел. +7-925-560-28-19
 e-mail: varakin@elastobeton.com
<http://www.elastobeton22.ru>

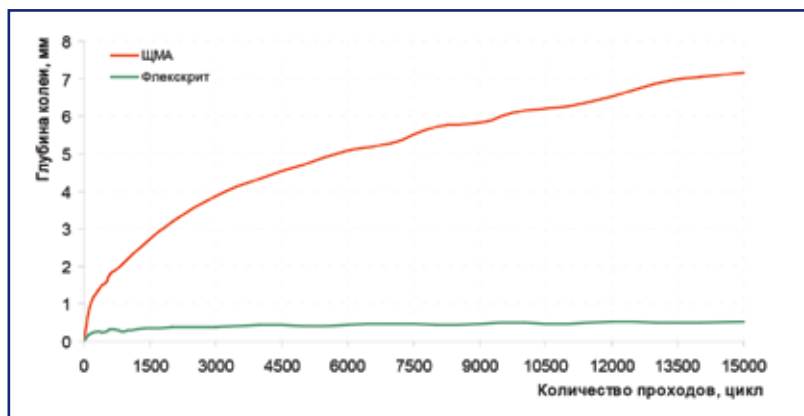


График 1.
 Результаты теста по методике АРА, где к образцам прикладывались циклы нагрузок при +50°C



График 2.