

ДЕФЕКТЫ ДЕФОРМАЦИОННЫХ ШВОВ ЦЕМЕНТОБЕТОННЫХ ПОКРЫТИЙ И ИХ ВОССТАНОВЛЕНИЕ

*Тарасевич Сергей Владимирович, Пташиц Егор Олегович,
студенты 4-го курса кафедры «Автомобильные дороги»
Белорусский национальный технический университет, г. Минск
(Научный руководитель – Реут Ж.В., старший преподаватель)*

При проектировании цементобетонных автомобильных дорог следует учитывать коэффициент температурного уширения бетона, который зависит от марки бетона, материалов в его составе и величины изменения температуры. Для этого устраиваются деформационные швы, которые предотвращают разрушения вследствие температурных деформаций.

Учитывая температурное уширение определяются необходимые зазоры и деформационные швы в конструкции для компенсации изменений размеров при изменении температуры.

Для контроля температурных деформаций во время строительства используют термометры, тепловизоры и тепловые датчики, чтобы избежать образования трещин и других негативных последствий.

Дефекты деформационных швов, находящихся в эксплуатации, могут включать в себя:

- трещины
- локальные разрушения участков шва
- загрязнения
- деформации

Первым этапом заделки трещин является тщательная очистка шва от пыли и грязи с помощью пылесосов и металлических щеток. Далее трещины необходимо заполнить специальной бетонной мастикой, после чего материал следует уплотнить с помощью вальца для обеспечения прочного и герметичного соединения. Завершающим этапом необходимо провести работы по выравниванию, чтобы предотвратить дальнейшие повреждения.

Если участок деформационного шва сильно поврежден, то имеет смысл заменить сегмент целиков. Для этого необходимо удалить поврежденный участок фрезировочной машиной или резчиком, далее подготавливают основание, тщательно очищая поверхность. После проделанных этапов можно заливать новый материал. Заключаящим этапом является уплотнение и выравнивание с помощью виброплиты.

Необходимо предотвращать попадание мусора во швы. Шов можно разделить на несколько слоев. После этапов очистки укладывается эластичный уплотнитель на всю длину деформационного шва. Он помогает при температурном перемещении конструкции, обеспечивая заполнение пустот при сужении и необходимое пространство при расширении бетона. Далее деформационные швы следует заполнить герметиками. Герметики необходимо наносить на чистую поверхность без пыли, чтобы обеспечить достаточную адгезию, а герметик не отслаивался от поверхности и не выпадал из шва.

Для восстановления деформационных швов можно произвести дополнительное армирование или усиление, чтобы предотвратить дальнейшие разрушения.

Регулярная проверка и уход за деформационными швами помогает выявлять и устранять дефекты, такие как трещины, просадки, смещения и другие повреждения еще до того, как они распространятся на всю площадь дорожного покрытия.

Регулярный уход за деформационными швами имеет чрезвычайное значение, так как это помогает не только обеспечить долговечность дорожного покрытия и экономию денежных средств, но и способствует безопасности, так как снижается вероятность образования ям и выбоин, а также комфортному передвижению для всех участников дорожного движения.

Литература:

1. Интернет-портал [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.stroyka.ru> – Дата доступа: 11.03.2024.
2. Реут, Ж. В. О сроках службы дорожных покрытий / Ж. В. Реут // Наука – образованию, производству, экономике : материалы 11-й Международной научно-технической конференции. Т. 3. - Минск : БНТУ, 2013. - С. 128.
3. Интернет-портал [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.rep.bntu.by> – Дата доступа: 11.03.2024.