

В якості органічного в'язучого речовини використовується бітумна емульсія або полімерно-бітумне в'язує. Органічне в'язучий призначене для зв'язування компонентів суміші і додання їй пластичності. Наявність в складі суміші бітумної емульсії а не звичайного бітуму забезпечує їй високу однорідність за рахунок кращого змішування зерен мінерального заповнювача з бітумним в'язучим, а також впливає на швидке формування суміші і можливість її укладання при низьких температурах.

В якості мінерального в'язучого використовують пртландцемент або вапно. У ролі добавок можуть виступати хімічні речовини регулюють швидкість формування шару.

Підбір складу конкретної емульсійно-мінеральної суміші здійснюється в дорожньо-будівельних хімічних лабораторіях до початку проведення робіт [2, 3]. Цей склад залежить від типу дорожнього покриття, транспортного навантаження, наявності дефектів кліматичних умов тієї місцевості, де планується проведення роботи

Література

1. http://www.vptechnologiesllc.com/what_is_slurry_seal.html
2. <http://www.unidorstroy.kiev.ua/wiki-asphalting/microsurfacing.html>
3. <http://kiev-dorstroy.com.ua/interesting/502-mikrosyurfejsing-i-slarri-sil-nadezhnost-i-vysokoe-kachestvo>

СУЧАСНА ТЕХНОЛОГІЯ РЕМОНТУ ТРІЩИН АСФАЛЬТОБЕТОННИХ ПОКРИТТІВ

*Пасько І.Ю., 31Д, Полтавський будівельний технікум транспортного будівництва
Керівник викл. Носенко Н.Ю.*

Мережа автомобільних доріг є невід'ємною частиною економічного та соціального життя населення України. Стан покриття доріг безпосередньо впливає на швидкість і безпеку руху транспортних засобів, ступінь забруднення навколишнього середовища, а також визначає період експлуатації кожного конкретного автомобіля, витрати палива та психоемоційний стан

водіїв і пасажирів. Тому важливо ретельно слідкувати за станом асфальтобетонних покриттів автомобільних доріг, яке залежить від погодних умов (перепадів температури, атмосферних опадів), ваги рухомих транспортних засобів, якості та термінів служби матеріалів покриття, а також технології його укладання. Усі ці фактори рано чи пізно деформують асфальтобетон і призводять до різних видів руйнувань, одним з яких є тріщини.

Тріщини на асфальті з часом можуть зруйнувати всі шари дорожнього одягу й спровокувати виникнення серйозних дефектів у вигляді вибоїн, котрі потребують серйозного ямкового ремонту або повної заміни дорожнього покриття [1]. Тому своєчасний та якісний ремонт тріщин є важливою складовою в обслуговуванні мережі автомобільних доріг.

Проблема стану автомобільних доріг в Україні є надзвичайно гострою. Розв'язання цієї проблеми дуже складне і потребує негайного вирішення. І один із шляхів, який дозволить скоротити кількість коштів і підвищити якість ремонтних робіт є застосування сучасних інноваційних технологій. Однією із сучасних технологій ремонту тріщин асфальтобетонних покриттів являється санація тріщин.

Санація тріщин в асфальтобетонному покритті є надійним способом з попередження його деформації та руйнування.

Санація – це сучасний метод ліквідації тріщин в асфальті, який дозволяє на 5-7 років продовжити період успішної експлуатації дорожнього покриття без дорожньо-ремонтних робіт капітального характеру. Процес санації ще називають процесом відновлення цілісності асфальтобетонного покриття [2].

Санація тріщин в асфальті передбачає виконання трьох послідовних етапів, на кожному з яких використовується спеціальне обладнання.

1-й етап. Оброблення (фрезерування) тріщини в асфальті.

На першому етапі використовується нарізчик швів (рис.1), який повинен обробити тріщину й зняти напругу з метою недопущення її подальшого розростання.



Рисунок 1 – Нарізчик швів

Алмазні фрези сучасних нарізувачів швів можуть у точності повторити контур криволінійних тріщин, прибрати зіпсований шар асфальтобетону, а також надати борозні тріщини правильну геометричну форму. Таке розкриття тріщини на асфальті дозволяє досягти максимально глибокого проникнення мастики (герметика), що значно підвищує рівень адгезії та зносостійкості дорожнього покриття в майбутньому.

2-й етап. Очистка тріщини в асфальті.

На другому етапі застосовується інструмент під назвою «тепловий спис» (рис.2). Його призначення полягає у тому, щоб очистити, продути і висушити порожнину обробленої тріщини на асфальті (рис.3). За допомогою гарячого повітря й зниженого газу він дозволяє ретельно обробити та достатньо висушити (але не пересушити) борозну обробленої тріщини на асфальті, чим гарантує її щільне зчеплення із заливним матеріалом [3].



Рисунок 2 – Тепловий спис



Рисунок 3 – Робота теплового спису

3-й етап. Заливка тріщини в асфальті.

Відфрезерована, очищена та висушена борозна тріщини на асфальті готова до заливки спеціальним матеріалом – мастикою (герметиком). Заливка тріщини в асфальті виконується спеціальним обладнанням – заливщиком (рис. 4). На практиці сьогодні можуть застосовуватися як ручні, так і автоматизовані заливщики тріщин [2].



Рисунок 4 – Заливальник швів

Ремонт тріщин в асфальті завершується їх обробкою сухим піском або відсівом (мілким щебнем без пилу) з метою подальшого недопущення розтікання герметика на ухилі дороги (рис. 5), а також його прилипання до коліс транспортних засобів. Це дозволяє зменшити ймовірність ДТП на щойно відремонтованих ділянках доріг.



Рисунок 5 – Ділянка відремонтованої дороги

Сучасні технології та обладнання дозволяють зробити санацію тріщин дорожнього покриття одним з найбільш ефективних способів підтримки полотна в робочому стані. Метод санації тріщин дає сьогодні можливість, заощадивши значні матеріальні, часові і трудові ресурси, відстрочити капітальний ремонт, не погіршуючи при цьому експлуатаційні характеристики магістралей.

Література

1. <http://dorstroy.org.ua/uk/poslugi/sanatsiya-trishhin-v-asfaltobetonnomu-pokritti/yake-obladnannya-vikoristovuyetsya-pri-sanatsiyi-trishhini-v-asfalti/>
2. <http://dorstroy.org.ua/uk/poslugi/sanatsiya-trishhin-v-asfaltobetonnomu-pokritti/>
3. https://studopedia.ru/15_2973_tseni-na-okazivaemie-uslugi.html

БУДІВНИЦТВО ДОРІГ ЗА ТЕХНОЛОГІЄЮ СТАБІЛІЗАЦІЇ ГРУНТУ

*Крат А.А., 41Д, Полтавський будівельний
технікум транспортного будівництва
Керівник викл. Яковенко Л.В.*

Одна із причин поганого стану доріг є дорожній одяг, який пропускаючи крізь тріщини вологу до ґрунту, розм'якшує останній, що призводить до швидкого зношування та руйнування шару асфальтобетону.

Сучасні добові навантаження значно перевищують розрахункові, це викликає передчасне стирання верхнього шару