



David Żymetka
EUROVIA POLSKA S.A.

Układanie nowej nawierzchni asfaltowej na nośnym, ale spękanym podłożu wymaga zastosowania rozwiązań redukujących (tłumiących) występujące w nim naprężenia.

MEMBRANY PRZECIWSPEKANIOWE Z DROBNOZIARNISTEJ MIESZANKI MINERALNO-ASFALTOWEJ

Utrzymanie i naprawa istniejących ciągów drogowych stanowi większość realizowanych w drogownictwie robót. Naprawa lub przebudowa istniejących dróg to w każdym przypadku indywidualny problem do rozwiązania. Obok utraty nośności drugim największym wyzwaniem dla drogownictwa są spękania nawierzchni. Mogą one być rezultatem wielu czynników, między innymi zastosowaniem podbudów z materiałów stabilizowanych spoiwami hydraulicznymi bezpośrednio pod warstwami asfaltowymi, bez wprowadzenia jakichkolwiek rozwiązań redukujących naprężenia, niewłaściwym zaprojektowaniem lub wykonawstwem podbudów z mieszanek mineralno-cementowo-emulsyjnych (MCE), a także stosowaniem zbyt sztywnych mieszanek mineralno-asfaltowych. Często też spękania pojawiają się na skutek braku stosowania rozwiązań redukujących naprężenia przy robotach związanych z wykonywaniem nakładek asfaltowych na spękanym podłożu betonowych oraz na podłożach wykonanych z kostki kamiennej.

Metody redukcji naprężeń

W budownictwie drogowym znanych jest wiele metod redukcji naprężeń w warstwach konstrukcji drogowej. Najbardziej

rozpowszechnione metody polegają na zastosowaniu geosiatek z tworzyw sztucznych, włókna szklanego lub geosiatek stalowych (siatki stalowe są zazwyczaj przykryte warstwą cienkiego dywanika slurry seal). Inną technologią rozpraszającą naprężenia, znaną i od lat stosowaną w Polsce jest wykonywanie warstw SAMI (Stress Absorbing Membrane Interlayer), która polega na wykonaniu membrany z wysokomodyfikowanego asfaltu na oczyszczonym podłożu. Następnie na wykonanej membranie rozkłada się kruszywo o frakcji 8/11 lub 11/16. Na tak przygotowaną warstwę układa się kolejne warstwy asfaltowe.

Należy tutaj wyraźnie zaznaczyć, że żadna z wymienionych wyżej technologii rozpraszania naprężeń nie redukuje w 100% spękań odbitych w kilkuletniej lub kilkunastoletniej perspektywie czasowej. Technologie te dają jedynie dość wyraźne opóźnienie w występowaniu spękań odbitych na nowej nawierzchni asfaltowej, znacznie też redukują ich ilość.

Ciekawą alternatywą dla przedstawionych powyżej rozwiązań technologicznych jest zastosowanie drobnoziarnistej mieszanki mineralno-asfaltowej wyprodukowanej na bazie asfaltu wysokomodyfikowanego jako warstwy (membrany) redukującej naprę-

żenia w podłożu. Ze względu na znaczną zawartość asfaltu – mieszanki takie muszą być układane jako cienkie warstwy, aby uniknąć ryzyka koleinowania. Ta technologia redukcji naprężeń w podłożu jest od lat stosowana we Francji i wyparła tam niemal całkowicie technologię SAMI. Ogromną zaletą technologii mieszanek drobnoziarnistych jest łatwość ich układania oraz znaczny postęp robót w czasie. Nie ma też potrzeby stosowania w tym przypadku wyszukanego, specjalistycznego sprzętu drogowego. Do wykonania membrany z mieszanki drobnoziarnistej wystarczy rozścielacz i lekki walec oraz dostęp do wytwórni mieszanek asfaltowych. Technologia ta nie odbiega również od produkcji klasycznej MMA. Kwestią zasadniczą jest jedynie ustawienie właściwych czasów mieszania i ustalenie temperatury produkcji adekwatnej dla asfaltu wysokomodyfikowanego. Co istotne, technologia cienkich membran z drobnoziarnistej mieszanki mineralno-asfaltowej pozwala uniknąć często spotykanego w przypadku siatek osłabienia połączenia międzywarstwowego. Jest to więc bardziej trwała, nowoczesna i mniej kosztowna alternatywa w stosunku do stosowanych obecnie w Polsce rozwiązań redukujących propagację spękań. ■

EUROVIA POLSKA S.A.

- Bielany Wrocławskie, ul. Szwedzka 5 ► 55-040 Kobierzyce ► www.eurovia.pl
- tel. 12 420 00 52 wew. 121 (Dział Techniczny) ► dzial.techniczny@eurovia.pl

