



طراحی و آزمایش دستگاه تست چسبندگی اسلاری سیل

دکتر حمید بهبهانی، سعید دلیرپور

استاد دانشکده مهندسی عمران، دانشگاه علم و صنعت ایران، تهران
کارشناس ارشد راه و ترابری، دانشگاه علم و صنعت ایران، تهران

s_dalir60@yahoo.com

خلاصه

رویه راهها در اثر عوامل جوی نظیر بارندگی، یخ زدگی، تابش خورشید و اثرات سایشی چرخ وسایط نقلیه، لاستیک یخ شکن و دیگر عوامل در طول دوران بهره برداری دچار فرسایش می شوند. در صورتیکه اقدامات ترمیمی صحیح در زمان مناسب روی این سطوح انجام نشود، خرابیها گسترش یافته و لایه های زیری روسازی نیز دچار آسیب می گردند. برای پیشگیری از تشدید فرسودگی و تخریب سطح راهها از اقدامات اصولی و ارزان قیمتی در ابتدای شروع خرابی استفاده می شود، که یکی از آسفالت های سطحی، اسلاری سیل (دوغاب قیری) می باشد. اسلاری سیل مخلوطی از مصالح ریزدانه، قیر امولسیون، آب و فیلر است. در این تحقیق به طراحی و ساخت دستگاه تست چسبندگی اسلاری سیل بر اساس استاندارد ASTM پرداخته می شود و در نهایت نتایج انجام آزمایش با استفاده از مصالح تیپ ۱ و فیلر معدنی سیمان ۴۲۵-۱ به میزان یک درصد پرداخته می شود و زمان بازگشایی مسیر توسط این دستگاه تعیین می گردد.

کلمات کلیدی: اسلاری سیل، زمان عمل آوری، دستگاه تست چسبندگی، قیر امولسیون

۱. مقدمه

برای پیشگیری از تشدید فرسودگی و تخریب سطح راهها اقدامات اصولی و نسبتاً ارزان قیمتی را می توان در ابتدای دوران شروع خرابی ها و یا حتی قبل از آن انجام داد تا ضمن حفاظت از روسازی موجود سطح خدمت دهی را نیز در یک حد مناسب تأمین شده و بهره برداری از آن بصورت ایمن صورت پذیرد. اینگونه اقدامات شامل پخش قیر و مصالح سنگی و نظایر آن می باشد که در ضخامتهای نازک روی سطح راهها اجرا می شوند هر یک از این اقدامات تحت عناوین مشخص نامگذاری می شود.

آسفالتهای حفاظتی به آن دسته از مخلوطهای قیر و مصالح سنگی اطلاق می شود که جهت پوشش و محافظت راه در مقابل عوامل جوی و جلوگیری از فرسایش سطح راههای شنی و یا آسفالت به ضخامت تا ۲/۵ سانتیمتر اجرا می گردد. مزایای این نوع آسفالت سهولت در اجرا و اقتصادی بودن آن می باشد.

۲. دامنه کاربرد آسفالت حفاظتی

آسفالت های حفاظتی برای غیرقابل نفوذ کردن بستر راه، افزایش تاب سایشی و لغزشی آن و نیز بهسازی موقت رویه های موجود آسفالتی و بتنی مورد استفاده قرار می گیرد. این نوع رویه سازی به علت هزینه کمتر، سرعت و سهولت اجرا و نیاز محدود به ماشین آلات و تجهیزات آسفالتی در مقایسه با آسفالت گرم بسیار مقرون به صرفه است. کاربرد انواع آسفالت حفاظتی به ترافیک سبک و متوسط محدود می گردد و هر یک نیز به منظور خاصی به شرح زیر اجرا می شود: