

عنوان مقاله:

بررسی تأثیر انواع پلیمر ترموپلاستیک الاستومر بر حساسیت رطوبتی مخلوطهای آسفالتی با استخوان بندی سنگدانه ای

محل انتشار:

فصلنامه مهندسی حمل و نقل، دوره 6، شماره 3 (سال: 1393)

تعداد صفحات اصل مقاله: 16

نویسندگان:

حسن زیاری - استاد، دانشکده مهندسی عمران، دانشگاه علم و صنعت ایران، تهران، ایران

حمید بهبهانی - استاد، دانشکده مهندسی عمران، دانشگاه علم و صنعت ایران، تهران، ایران

جواد ارجمندیور - دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشکده مهندسی عمران، دانشگاه علم و صنعت ایران، تهران، ایران

خلاصه مقاله:

رطوبت همواره به عنوان یکی از عوامل عریان شدگی آسفالت مطرح است. از بین بردن یا کاهش آثار رطوبت در مخلوطهای آسفالتی گرم از مهم ترین مسائل متداول روسازی است و یکی از راههای دستیابی به این هدف، استفاده از مواد افزودنی و تغییر در ساختار دانه بندی آسفالت است. تغییر در نوع دانه بندی به دلیل تغییر در میزان قیر بهینه و در واقع افزایش میزان قیر بهینه می تواند تأثیر بسزایی در کاهش نفوذ آب به سنگدانه ها و در نتیجه کاهش حساسیت رطوبتی داشته باشد. دانه بندی مورد استفاده در این تحقیق از نوع میان تهی و از نوع مخلوط های آسفالتی با استخوان بندی سنگدانه ای است. در این نوع از مخلوطها به دلیل مصرف قیر زیاد، پدیده ریزش قیر اتفاق می افتد که می تواند ضخامت قیر در اطراف سنگدانه ها را کاهش داده و موجب نفوذ آب و کاهش چسبندگی میان قیر و سنگدانه ها شود. از این رو به منظور تثبیت مخلوط های آسفالتی با استخوان بندی سنگدانه ای از الیاف یا اصلاح کننده های پلیمری استفاده می شود. پلیمرهای ترموپلاستیک الاستومر از دسته پلیمرهایی هستند که خواص الاستومری و پلاستومری را، همزمان در خود دارند و در این پژوهش سعی بر بررسی حساسیت رطوبتی مخلوط های آسفالتی با استخوان بندی سنگدانه ای اصلاح شده با دو نوع از این پلیمرها به نام های Lucobit و WKR-2 با درصد های مختلف و مقایسه آن با 5% SBS در آزمایش مدول برجهنگی، مقاومت کششی غیر مستقیم و نسبت استقامت مارشال شده است. نتایج نشان می دهد با افزایش درصد پلیمر های مذکور، مدول برجهنگی و نسبت آن، مقدار ITS و TSR و همچنین استقامت مارشال و نسبت مستغرق به خشک آن افزایش یافته و نتایج بهتری در درصد های بالا نسبت به 5% SBS از خود نشان م ی دهند.

کلمات کلیدی:

حساسیت رطوبتی، مخلوط های AMS، پلیمر SBS، مقاومت کششی غیرمستقیم، مدول برجهنگی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/489376>

