

عنوان مقاله:

بررسی همزمان اثر پارامترهای دما و نوع ماده ی افزودنی بر خرابی های وابسته به رطوبت در مخلوط های آسفالتی داغ

محل انتشار:

مجله مهندسی زیر ساخت های حمل و نقل، دوره 1، شماره 1 (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

امیر کاوسی - دانشیار، دانشکده عمران و محیط زیست، دانشگاه تربیت مدرس، تهران

جواد بختیاری - دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشکده عمران و محیط زیست، دانشگاه تربیت مدرس، تهران

خلاصه مقاله:

روسازی هایی که در معرض رطوبت قرار دارند به سرعت دچار اضمحلال شده و از بین می روند. حساسیت رطوبتی را می توان از دست دادن مقاومت و دوام ناشی از تاثیر رطوبت دانست. بر اساس مطالعات صورت گرفته مشخص شده است که اثرات مخرب رطوبت، منجر به کاهش مدول آسفالت تا حدود ۴۵٪، افزایش شیارشدگی تا حدود ۶۰٪ و نیز افزایش خرابی های ناشی از خستگی تا حدود ۳۰٪ می شود. افزودن آهک هیدراته به عنوان روشی برای کاهش حساسیت رطوبتی مخلوط های آسفالتی داغ پذیرفته شده است. در تحقیق حاضر، مصالح سنگی مورد استفاده از یک کارخانه ی آسفالت واقع در غرب شهر تهران و قیر مورد نیاز از پالایشگاه اصفهان تهیه و آزمایش های مورد نیاز روی آنها انجام شد. جهت بررسی همزمان اثر دما و ماده ی افزودنی، سه نوع مخلوط آسفالتی حاوی درصد های مختلف آهک هیدراته (۱، ۵/۱ و ۲ درصد وزن خشک دانه ها) تحت عنوان مخلوط آسفالتی اصلاح شده، و یک نوع مخلوط آسفالتی شاهد (بدون آهک هیدراته) در دو دمای ۴۰ و ۶۰ درجه سانتی گراد تهیه شدند. به منظور بررسی همزمان تاثیر دما و افزودنی آهک هیدراته بر حساسیت رطوبتی مخلوط های آسفالتی از نرم افزار Mini Tab، آزمایش کیفی آب جوشان (ASTM D-۳۶۲۵)، آزمایش های کمی لاتمن اصلاح شده (AASHTO T-۲۸۳)، میزان اثر چرخ (AASHTO T-۳۲۴) و پارامتر نسبت مارشال (ASTM D-۱۵۵۹) استفاده شد. نتایج به دست آمده از انجام آزمایش های مذکور و منحنی های میزان ترسیم شده با استفاده از نرم افزار Mini Tab، نشان داد که کاهش دما (از ۶۰ به ۴۵ درجه سانتی گراد) و افزودن آهک هیدراته موجب بهبود عملکرد مخلوط آسفالتی داغ در برابر خرابی های وابسته به رطوبت می گردد.

کلمات کلیدی:

مخلوط آسفالتی داغ، حساسیت رطوبتی، آهک هیدراته، دما

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/2062019>

