

عنوان مقاله:

کاهش خرابی های ترک خوردگی حرارتی آسفالت با اصلاح قیرهای تولید شده در کشور توسط نانوآهک

محل انتشار:

پنجمین کنفرانس بین المللی توسعه پایدار و عمران شهری (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

جواد تن زاده - استادیار، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات، دانشکده مهندسی عمران، ایران، تهران

آتوسا کیانفر - دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات، دانشکده مهندسی عمران، ایران، تهران

خلاصه مقاله:

ترک خوردگی حرارتی یکی از خرابی های قابل توجه در روسازی آسفالتی است که در مناطق سرد بوجود می آید. با کاهش دما تنش های حرارتی در لایه سطحی آسفالت توسعه یافته و سپس به مقدار بحرانی خود می رسد که در نتیجه باعث ایجاد ترک ها خواهد شد لذا بمنظور بهبود عملکرد قیر و مخلوط آسفالت استفاده از افزودنی های اصلاح کننده مانند نانو مواد در سال های اخیر متداول شده است. در این پژوهش نانو کلسیم کربنات برای اصلاح ویژگی های عملکردی قیر در دمای پ ایین بکاربرده شده است. نانو کلسیم کربنات CCN برای کنترل قیر AC60/70 به اندازه 4 و 6 درصد وزنی قیر اضافه گردیده است و همچنین آزمایش رئومتر تیرچه خمشی BBR در دو دمای 12-6-0C و 0C انجام شده است. تست BBR برای بدست آوردن سفتی قیر در دمای کم بکار می رود هدف از این پژوهش بررسی ویژگیهای عملکردی قیر اصلاح شده در دمای پایین بوسیله تست رئومتیر تیرچه خمشی و مقایسه نتایج تست با قیر اصلاح نشده می باشد نتایج پژوهش نشان می دهد که استفاده از نانو کلسیم کربنات در قیر سبب بهبود عملکرد قیر در برابر ترک های دمای پایین بویژه در دمای 12-0C در مقایسه با نمونه های عادی شده است. همچنین مقایسه نتایج آزمایش BBR انجام شده بر روی نمونه اصلاح شده با نانو کلسیم کربنات و مقایسه نتایج آن با پژوهش های پیشین بر روی قیر اصلاح شده با نانورس نشان می دهد، که اثر افزودنی نانو کلسیم کربنات CCN بر ویژگی های عملکردی قیر در دمای کم نسبت به نانو رس بهتر می باشد

کلمات کلیدی:

قیر، نانو کلسیم کربنات، رئومتر تیرچه خمشی، BBR، CCN

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/509765>

