

عنوان مقاله:

بررسی تاثیر استفاده از افزودنی های ضدعریان شدگی در حساسیت رطوبتی مخلوط های آسفالت گرم

محل انتشار:

اولین کنگره ملی مهندسی ساخت و ارزیابی پروژه های عمرانی (سال: 1393)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

نویسندگان:

شهرام غلام زاده - دانشجوی کارشناسی ارشد عمران راه و ترابری، دانشگاه آزاد اسلامی واحد اهر

احمد منصوریان - استادیار، دانشگاه آزاد اسلامی واحد اهر

خلاصه مقاله:

این مطالعه به منظور نشان دادن تاثیر استفاده از نانوتکنولوژی برای معرفی یک ماده ضد عریان شدگی جدید درمخلوط های آسفالت گرم انجام شده است. ماده مورد استفاده تحت عنوان زایکوسویل یک ترکیب ارگانوسیلیکاناست که از گروه های سیلانول تشکیل شده است. برای نشان دادن تاثیر استفاده از این مواد از تئوری انرژی آزاد سطحی که بر پایه مفاهیم ترمودینامیک می باشد، استفاده شده است. به منظور معتبر ساختن نتایج روش انرژی آزاد سطحی، آزمایش مدول دینامیکی با استفاده از بار فشاری تکراری در یک تنش ثابت تحت شرایط خشک و مرطوب انجام گرفته است. از ترکیب نتایج روش انرژی آزاد سطحی و آزمایش مدول دینامیکی شاخصی به دست آمده است که نشان دهنده درصدی از سطح سنگدانه ها است که در سیکل های مختلف بارگذاری توسط آب از قیر جدا می شوند. نتایج این پژوهش نشان می دهد که استفاده از نانوتکنولوژی زایکوسویل سبب افزایش در انرژی آزاد سطحی مخلوط های آسفالتی شده که باعث افزایش در چسبندگی میان قیر و سنگدانه می شود. همچنین نتایج مشابهی از بهبود عملکرد مخلوط های آسفالت گرم در نتیجه استفاده از نانوتکنولوژی زایکوسویل از آزمایش مدول دینامیکی به دست آمده است. ترکیب نتایج حاصل از روش انرژی آزاد سطحی و آزمایشمدول دینامیکی نشان می دهد که درصد عریان شدگی سطح سنگدانه ها در هنگام بارگذاری در شرایط مرطوب در نمونه های اصلاح شده با نانوتکنولوژی زایکوسویل به نحو قابل توجهی نسبت به نمونه هدای کنترل کاهش یافته است

کلمات کلیدی:

خرابی رطوبتی، انرژی آزاد سطحی، مدول دینامیکی، نانو تکنولوژی زایکوسویل

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/256612>

