

عنوان مقاله:

بررسی تاثیر استفاده از نانو کربنات کلسیم بر حساسیت رطوبتی مخلوط آسفالتی داغ در سیکل های گوناگون یخ-ذوب

محل انتشار:

پنجمین همایش ملی مصالح ساختمانی و فناوری های نوین در عمران، معماری و شهرسازی (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

احسان گرایبی - واحد تهران جنوب، دانشگاه آزاد اسلامی، دانشکده فنی و مهندسی، گروه عمران، دانشجوی کارشناسی ارشد

فریدون مقدس نژاد - دانشگاه صنعتی امیرکبیر، دانشکده مهندسی عمران و محیط زیست، عضو هیات علمی گروه راه و ترابری

خلاصه مقاله:

خرابی رطوبتی در مخلوط های آسفالتی گرم از دست دادن مقاومت و دوام ناشی از تاثیر رطوبت تعریف میشود. متداولترین مکانیزمهای خرابی رطوبتی از دست دادن پیوستگی در غشای قیر و از دست دادن چسبندگی قیر-سنگدانه در سطح تماس آنهاست که هر دوی این دو مکانیزم در نتیجه نفوذ رطوبت میباشد. برای کاهش این نوع خرابی روشهای متداولی در دنیا مورد استفاده قرار میگیرد که از متداول ترین آنها میتوان به استفاده از مواد ضد عریان شدگی بعنوان اصلاح کننده قیر اشاره کرد. بر این اساس در این پژوهش به بررسی تاثیر استفاده از نانوذرات به عنوان ماده افزودنی ضدعریان شدگی در مخلوط آسفالت گرم پرداخته میشود. نانوذرات مورد استفاده کربنات کلسیم نام دارد که دلیل اصلی استفاده از این ماده این است که این ماده پایه سنگ آهک دارد که این ماده خاصیت آبگریزی دارد و عملکرد مناسبی در برابر خرابی رطوبتی از خود نشان میدهد. به منظور بررسی تاثیر استفاده از نانو کربنات کلسیم از روش AASHTO T283 در 1، 3 و 5 سیکل یخ-ذوب برای تعیین حساسیت رطوبتی نمونه های مخلوط آسفالت داغ استفاده شده است. نتایج این پژوهش نشان میدهد که استفاده از افزودنی نانو ذره باعث کاهش پتانسیل خرابی رطوبتی مخلوطهای آسفالتی در برابر رطوبت شده است.

کلمات کلیدی:

مخلوط آسفالت داغ، خرابی رطوبتی، اصلاح کننده قیر، نانو کربنات کلسیم

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/818186>

