

عنوان مقاله:

بررسی تاثیر استفاده از نانو کربنات کلسیم بر حساسیت رطوبتی مخلوط آسفالتی داغ

محل انتشار:

فصلنامه مطالعات علوم کاربردی در مهندسی، دوره 3، شماره 4 (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

احسان گرایي - دانشجوی کارشناسی ارشد دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تهران جنوب، ایران

فریدون مقدس نژاد - دانشیار دانشگاه امیرکبیر، تهران، ایران

خلاصه مقاله:

خرابی رطوبتی در مخلوط های آسفالتی گرم از دست دادن مقاومت و دوام ناشی از تاثیر رطوبت تعریف میشود. متداولترین مکانیزم های 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 می-دهد. 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 مخلوط های 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/765953>

