

عنوان مقاله:

بررسی هدایت الکتریکی مخلوط آسفالتی اصلاح شده با الیاف های رسانا

محل انتشار:

چهارمین کنفرانس بین المللی عمران و معماری در مدیریت شهری قرن ۲۱ (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسندگان:

علیرضا دلفانی - کارشناس ارشد مهندسی عمران، گرایش راه و ترابری، چالوس، ایران

محسن شعبانی کاکرودی - کارشناس ارشد مهندسی راه و ترابری، نوشهر، ایران

خلاصه مقاله:

مخلوط آسفالتی یکی از مواد معمول و رایج مورد استفاده در روسازی ها می باشد که این به علت عملکرد عالی آن در راحتی، دوام و مقاومت در برابر آب است، اما این ماده در طول زمان با توجه به تکرار بارگذاری، شرایط محیطی و عادی از خود تنش هایی را نشان می دهد. به منظور حفظ این خواص در طول عمر این ماده، آسفالت پوش دهنده درشت دانه ها باید به طور مداوم حفظ و تعمیر شود. ترک خوردگی کوچک در باند بزرگراه نشانه ای از شروع برخی تنش های بزرگ است. ترمیم ترک در بتن آسفالتی با اضافه نمودن فیبرها و الیاف های رسانا که باعث بهبود هدایت آسفالت، و حرارت با انرژی القایی برای افزایش نرخ خودسازی می شود از لحاظ نظری امکان پذیر است. استفاده از الیاف رسانا، نیازمند بررسی تاثیر آن بر میزان هدایت الکتریکی مخلوط آسفالتی خواهد بود. هدف از این پژوهش، بررسی هدایت الکتریکی مخلوط آسفالتی از طریق افزودن الیاف های رسانا از جمله گرافیت و پشم فلز می باشد. مواردی از قبیل تاثیر حجم الیاف ها، نسبت ماسه به قیر و ترکیب فیلر و الیاف در مخلوط آسفالتی مورد بررسی قرار گرفت. مشخص شد افزودن الیاف های رسانا در نفوذپذیری مخلوط آسفالتی تاثیر خواهد گذاشت. همچنین نتایج نشان داد نفوذپذیری مخلوط آسفالتی تابعی از نسبت ماسه به قیر و حجم الیاف ها می باشد. در واقع برای هر نسبت ماسه به قیر، یک حجم بهینه از الیاف ها وجود دارد که باعث افزایش مقاومت الکتریکی به صورت تصادفی در مخلوط آسفالتی می شود. در نهایت، جهت اعتبار سنجی این پژوهش، سه نمونه مختلف، القای حرارتی داده شدند و تغییرات دما نیز اندازه گیری شد.

کلمات کلیدی:

الیاف رسانا، هدایت الکتریکی مخلوط آسفالتی، گرافیت، پشم فلز، نسبت ماسه به قیر

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1036378>

