

عنوان مقاله:

مقایسه دمای سطح لایه های آسفالتی رنگی با استفاده از آزمایش میدانی

محل انتشار:

دوازدهمین کنگره ملی مهندسی عمران (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

فرهاد طباطبائی - دانشجوی کارشناسی ارشد، گروه مهندسی عمران، دانشگاه ارومیه

نادر صولتی فر - استادیار، گروه مهندسی عمران، دانشگاه ارومیه

خلاصه مقاله:

با گرمایش محیط شهری در فصول گرم سال، تقاضا برای استفاده از خنک کننده ها بیشتر می شود و به تبع آن افزایش برق و در نتیجه افزایش مصرف سوخت های فسیلی در نیروگاه ها را در پی دارد. این امر باعث صدمات جبران ناپذیر به محیط زیست شده و از طرفی افزایش بیماری های قلبی و عروقی را ناگزیر می سازد. در این میان روسازی آسفالتی متداول با جذب حدود 90 درصد انرژی ناشی از تابش خورشید، نقش چشمگیری در افزایش گرمایی محیط ایفا می کند. در این پژوهش، با انجام آزمایش میدانی و با استفاده از مواد با قدرت بازتابندگی اشعه خورشیدی بالا (تا جایی که خیره کنندگی چشم راننده را موجب نشود)، چهار نمونه روسازی آسفالتی به ابعاد 100x100 سانتیمتر که شامل لایه آسفالتی متداول با پوشش رنگ زرد ترافیکی، لایه آسفالتی متداول با روکش سنگدانه قرمز، لایه آسفالتی رنگی محتوی پیگمن ت 1 (رنگدانه) معدنی قرمز و نیز یک نمونه لایه آسفالتی متداول سیاه رنگ به عنوان نمونه مرجع اجرا شد. برای ثبت داده های دمایی نمونه ها از دماسنج مادون قرمز سطح بهره گرفته شده است. علاوه بر آن با استفاده از اطلاعات مربوط به پارامترهای هواشناسی در ایستگاه مستقر در سایت پروژه، مقایسه دمای سطح نمونه ها و دمای هوای محیط در یک ساعت مشخص از یک روز آفتابی انجام گرفت. نتایج آزمایش نشان میدهد دمای نمونه لایه آسفالتی متداول سیاه رنگ، لایه آسفالتی با رنگدانه قرمز، لایه آسفالتی با پوشش رنگ زرد ترافیکی و لایه آسفالتی با روکش سنگدانه قرمز به ترتیب برابر 24، 15/8، 12/8، 12/8، 11 درجه سلسیوس بوده است؛ این در حالی است که دمای هوای محیط برابر 7/6 درجه سلسیوس ثبت شده است. بنابراین استفاده از لایه های آسفالتی رنگی در معابر شهری، علاوه بر تاثیر بصری در مشاهده هر چه بهتر مسی ر تردد و کاهش وقوع تصادفات، موجب کاهش دمای محیط و در نتیجه کاهش جزیره گرمایی شهری نیز می شود.

کلمات کلیدی:

دمای سطح لایه آسفالتی، روسازی های رنگی، سنگدانه رنگی، رنگدانه، جزیره گرمایی.

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1120381>

