

عنوان مقاله:

بررسی پارامترهای آزمایشگاهی موثر بر ترک خوردگی خستگی مخلوط آسفالتی نیمه گرم

محل انتشار:

یازدهمین همایش قیر و آسفالت ایران (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

محمد مظهری پانکاری - دانشجوی کارشناسی ارشد، گروه مهندسی عمران (راه و ترابری)، دانشکده فنی، دانشگاه گیلان

غلامحسین حامدی - عضو هیئت علمی، گروه مهندسی عمران (راه و ترابری)، دانشکده فنی، دانشگاه گیلان

خلاصه مقاله:

تکنولوژی مخلوط آسفالتی نیمهگرم با کاهش ویسکوزیته قیر، منجر به کاهش چشمگیر دمای تولید و تراکم مخلوط آسفالتی گرم میشود. بهطوریکه خصوصیات عملکردی مخلوط همچنان حفظ گردد که این امر سبب کاهش گازهای گلخانه ای، کاهش هزینه های انرژی و فواید زیستمحیطی فراوانی میگردد. خستگی یکی از خرابیهای زودرس در روسازیهای آسفالتی میباشد که بر اثر تکرار بار، تغییر و تناوب دینامیکی بار در دماهای میانی رو به سرد منجر به ایجاد ترکهای خستگی در سطح روسازی میگردد. در شرایط آزمایشگاهی علاوه بر خصوصیات مخلوط آسفالتی، زمان و دما به عنوان دو فاکتور موثر بر خصوصیات مکانیکی مخلوطها شناخته شده اند که ممکن است بر روی عملکرد مخلوط تاثیر گذاشته و پژوهشگران را در تحلیل نتایج گمراه کنند؛ بنابراین به نظر میرسد که لازم است به برخی از شرایط آزمایشگاهی که کمتر موردتوجه قرارگرفته شده، بیشتر پرداخته شود تا نتایج به دست آمده از آزمونهای آزمایشگاهی با کمترین خطا مواجه شود. ازاینرو در این پژوهش، پس از انجام مطالعات درزمینه ی مخلوطهای آسفالتی نیمه گرم و فاکتورهای تاثیرگذار بر نتایج در شرایط آزمایشگاهی سه پارامتر پیرشدگی کوتاهمدت (ذخیره سازی قیر در آون)، زمان عملآوری (زمان ساخت نمونه تا انجام آزمایش) و زمان همدمایی (از لحظه قرارگرفتن در محفظه دستگاه آزمایش تا شروع آزمایش) انتخاب شده است تا با ساخت ترکیبهای مختلف به بررسی تاثیر توامان این سه پارامتر تحت شرایط مختلف بر خصوصیات خستگی مخلوطها پرداخته شود. برای بررسی تاثیر این پارامترها در برابر خرابی خستگی از آزمایش خستگی به روش کششی غیرمستقیم استفاده شده است. نتایج نشان میدهد که عدم توجه دقیق به پارامترهای آزمایشگاهی سبب تغییر در آنالیز نتایج آزمایشگاهی میشود. با افزایش زمان پیرشدگی مقاومت مخلوط در برابر خستگی کاهش چشمگیری یافته است. همچنین، با افزایش زمان عملآوری عمر خستگی نمونه ها افزایش، اما با افزایش زمان همدمایی عمر خستگی نمونه ها با کاهش مواجه شده است.

کلمات کلیدی:

مخلوط آسفالتی نیمه گرم، خستگی، پیرشدگی کوتاه مدت، زمان عمل آوری، زمان همدمایی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/966060>

