

عنوان مقاله:

مطالعه عددی شرایط بحرانی ترک خوردگی روکش آسفالتی

محل انتشار:

دومین همایش فیر و آسفالت ایران (سال: 1383)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

فریدون مقدس نژاد - استادیار دانشکده مهندسی عمران و محیط زیست دانشگاه صنعتی امیرکبیر

سعید طولابی - عضو هیئت علمی دانشکده فنی مهندسی دانشگاه ایلام

خلاصه مقاله:

ایجاد ترک در روسازی و روکش آسفالتی ناشی از افت مقاومت مخلوط تحت اثر پدیده خستگی و یا افزایش سطح تنشهای وارده نسبت به مقاومت نهایی آسفالت است. پدیده شکست خستگی آسفالت در اثر تکرار بار، تغییر و تناوب دینامیکی بار ممکن است در حدی کمتر از مقاومت نهایی آسفالت ایجاد شود. محققان مختلف اشکال متفاوتی را در زمینه ایجاد و گسترش ترک در روکش آسفالتی بیان کرده اند که شامل مد بازشدگی، مد برشی و مد پیچشی است، که همگرایی مناسبی بین نتایج تحقیقات فوق وجود ندارد. درمقاله حاضر نسبت به بیان و ارزیابی کلی روشهای مختلف محاسبه عمر خستگی روکش آسفالتی مطالب لازم بیان شده و در جهت بهینه سازی روشهای مزبور با کمک نرم افزار اجزاء محدود ANSYS مطالعه عددی بر روی مدل روسازی ترک خورده روکش شده انجام گردیده است. پارامترهای مورد ارزیابی شامل تنشهای کششی، برشی و کرنشهای متناظر و نیز پارامترهای شدت تنش است. دقت نتایج نرم افزار در مقایسه با نرم افزار های خاص تحلیل روسازیهها انجام گردید و نیز نتایج آن در مقایسه با نتایج دستگاه FWD در این مقاله نشان داده شده است. تغییرات پارامترهای فوق نشان داد که هیچ یک از روشهای منفرد بیان رشد ترک که در بالا بیان شد در ماسبه عمر خستگی روکش آسفالتی مناسب نبوده بلکه ترکیب مدهای کششی و برشی نتایج مناسب تری را ارائه می دهد که به مد مختلط معروف است. این شرایط در ازای وارد شدن بار در قبل از محور ترک حاصل گردید. در این مقاله نتایج مطالعه بر روی عرض ترک و تاثیر آن به عنوان پارامتر موثر در رشد ترک نیز نشان داده شده است.

کلمات کلیدی:

روکش آسفالتی، خستگی، اجزا محدود، ترک

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/7947>

