

عنوان مقاله:

روند تکامل ترک های روسازی با استفاده از ماژول RFPA موجود در نرم افزار IHSDM

محل انتشار:

دومین همایش ملی معماری، عمران و توسعه نوین شهری (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

نویسندگان:

فرهاد داریش - دانشجوی کارشناسی ارشد عمران گرایش راه و ترابری، دانشگاه ارومیه

حمید شیرمحمدی - دکتری مهندسی عمران راه و ترابری، استادیار دانشگاه ارومیه

اسفندیار مردانی - دکتری مهندسی عمران پل، دانشیار دانشگاه ارومیه

خلاصه مقاله:

در این مقاله، به ارائه مطالعه عددی ترک دوره ای روسازی، در لایه رویه براساس روش المان محدود FEM پرداخته ایم. کیفیت و عمر سرویس دهی روسازی یک موضوع حیاتی است، موضوع سطح ترک خوردگی در سازه راه، یک پژوهش در حال پیشرفت است که بسیاری از محققان را به خود جذب کرده است. مکانیزم شکل گیری ترک های دوره ای، تجزیه و تحلیل شده و روند تکامل ترک ها شبیه سازی شده است. مطالعه پارامتری، شامل تأثیر ضخامت لایه ها، مقاومت کششی لایه رویه و مدول الاستیک لایه، در فاصله ترک می باشد. نتایج عددی نشان می دهد که کاهش تنش افقی بین دو ترک های مجاور به تدریج باعث کاهش فاصله بین ترک می شود. هنگامی که فاصله بین ترک به یک مقدار مشخص کاهش می یابد، تنش افقی از حالت کششی به فشاری تغییر حالت می دهد. این تغییر حالت تنش منجر به مجموعه ترک های دوره ای سطحی می شود. روند تحول ترک های دوره ای نشان می دهد که ترک های جدید پرکننده در بین دو ترک ها مجاور که زودتر تشکیل شده بوجود آمده و فاصله ترک به نصف کاهش می یابد. زمانی که فاصله بین ترک به یک مقدار مشخص برسد، حتی اگر بار خارجی افزایش پیدا کند، دیگر ترک جدیدی بوجود نمی آید. شبیه سازی های عددی نشان می دهد که فاصله ترک ها به شدت به ضخامت، مقاومت کششی و مدول الاستیک لایه رویه وابسته می باشد.

کلمات کلیدی:

روسازی، ترک های دوره ای، فاصله بین ترک ها، FEM، RFPA، IHSDM

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/418557>

