



بررسی اثر مشخصات و ضخامت برشی مخلوط های آسفالتی بر مقاومت شکست مخلوط های آسفالتی

کیوان حق نژاد^۱، محمودرضا کی منش^۲

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد، آدرس پست الکترونیکی (keivanrbf@yahoo.com)

۲- استاد راهنما، آدرس پست الکترونیکی (mr_keymanesh@pnu.ac.ir)

چکیده

حوزه مکانیک شکست دربرگیرنده روابط میان ماکزیمم تنش مجاز، اندازه و محل ترک، سرعت رشد ترک ناشی از اثرات محیطی و امکان جلوگیری از حرکت ترک ها است. اغلب شکست ها تحت تنش های پایین اتفاق افتاده است. تحقیقات نشان می دهد که عامل این شکست ها معایبی مثل ترک های ریز است. در صورت وجود این ترک ها، سازه با مواد استحکام بالا در تنش هایی کم تر از تنش مورد نظر طراحی امکان شکست دارد. مکانیک شکست، به طور عمده جوانه زنی و رشد ترک را در مواد ترد و تحت حوزه تنش معین مورد مطالعه قرار می دهد. این ترک ها می تواند از پیش در نمونه موجود باشد و یا طی فرآیند افزایش بار به وجود آید. وجود ترک های ذاتی در بسیاری از سازه های ترک دار، شکست مکانیکی در آن ها را به طور قابل ملاحظه ای تسریع می نماید. چنانچه قطعه ای دارای ترک اولیه باشد، معیارهای استحکام و شکست آن تحت بارگذاری های مختلف، توسط مباحث مکانیک شکست تعیین می شود. از این رو در این پژوهش، با فرض رفتار الاستیک و استفاده از اصول مکانیک شکست الاستیک خطی^{*}، آزمایش شکست در یک شرایط بارگذاری مود I انجام شده است. از این جمله می توان به نوع قیر (۲ قیر خالص)، دما (سه دمای آزمایش ۰، -۱۲، -۲۴ درجه سانتیگراد)، فضای خالی (۳، ۵ و ۷ درصد) و نوع مصالح سنگی (آهکی و سیلیسی) اشاره کرد. ضخامت نمونه های آسفالتی می تواند عامل مهمی در برابر شکست باشد. لذا بررسی ضخامت های متفاوت نمونه ها در آزمایش در برابر بارگذاری میتواند میزان مقاومت را در ضخامت های متفاوت نشان دهد.

واژه های کلیدی: : مخلوط های آسفالتی ، شکست، ضخامت ، مقاومت

* Linear Elastic Fracture Mechanic (LEFM)