

اصلاح آسفالت برای کاهش خرابی های ناشی از زلزله

میثم پورعباس بیلندی^{1,4}، سید مرتضی مرنندی²، مجتبی قاسمی³

1- میثم پورعباس، دانشجوی کارشناسی ارشد، بخش مهندسی عمران دانشگاه شهید باهنر کرمان

Mpoorabbas64@gmail.com

2- سید مرتضی مرنندی، استادیار بخش مهندسی عمران دانشگاه شهید باهنر کرمان

marandi@mail.uk.ac.ir

3- مجتبی قاسمی، دانشجوی دکتری، بخش مهندسی عمران دانشگاه شهید باهنر کرمان

mghasemi59@gmail.com

4- انجمن پژوهشگران جوان، دانشگاه شهید باهنر کرمان

چکیده

هر ساله زلزله های بسیاری با شدت مختلف در نقاط گوناگون جهان اتفاق می افتند. در نتیجه این حوادث صدمات جانی و زیان های مالی بسیاری به وجود می آیند. در اثر زلزله خرابی های سازه ای کلی و جزئی به وجود می آیند. با روش های مختلف می توان مقدار خرابی های زلزله در سازه های مختلف مانند ساختمان ها، پل ها و جاده ها را کاهش داد. کاهش خرابی های کلی در جاده ها می تواند سبب دسترسی زمینی سریع تر به مناطق زلزله زده و کاهش تلفات احتمالی گردد. با اصلاح آسفالت می توان خاصیت ارتجاعی و مقاومت کششی و فشاری آن را افزایش و امکان خرابی کلی راه را کاهش داد. در این تحقیق از پودر شیشه برای اصلاح آسفالت پلیمری و بهبود کارایی آن استفاده شده است. نتایج آزمایشگاهی نشان دادند که اصلاح آسفالت می تواند تا چهل درصد مقاومت روسازی را افزایش دهد.

واژه های کلیدی: زلزله، روسازی راه، آسفالت پلیمری، اصلاح آسفالت

1. مقدمه

کیفیت و عمر سرویس دهی بالای جاده ها از مهم ترین اهداف احداث راههاست. تعداد و تکرار بارهای ترافیکی با رشد جمعیت افزایش یافته و نیاز به ساخت و نگهداری راهها بیشتر احساس می گردد. مخلوط های بتن آسفالتی به علت افزایش حجم ترافیک و تعداد کامیون ها و فشار لاستیک آنها تحت تنش های بزرگتری قرار گرفته اند. مشکلات وابسته به شکست مانند تغییر شکل دائمی و ترک های رویه توسط شرکت های گوناگون از سراسر جهان گزارش شده است. علاوه بر این شرایط آب و هوایی منطقه تاثیر بسزائی در طول عمر سرویس دهی آسفالت دارد. قیر مصرفی در تولید آسفالت می تواند نقش مؤثری در کارایی آسفالت ایفا نماید. تعداد و تکرار فزاینده ترافیک، فشار چرخ زیاد و اثرات دمای پایین و بالای محیط بر رفتار قیر، ضرورت استفاده از قیرهای پلیمری در مخلوط های آسفالتی بیش از پیش آشکار می سازد. تجربه نشان داده است که قیرهای معمولی