

عنوان مقاله:

ارزیابی نتایج آزمایشگاهی عمق شیارشدگی در مخلوط آسفالت لاستیکی با نتایج مدلسازی المان محدود

محل انتشار:

فصلنامه مهندسی حمل و نقل، دوره 8، شماره 3 (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 16

نویسندگان:

مهیار عربانی - استاد، دانشکده مهندسی عمران، دانشگاه گیلان، رشت، ایران

بهزاد بخشی - دانشجوی دکتری، دانشکده مهندسی عمران، دانشگاه زنجان، زنجان، ایران

بهرام شیرینی - دانشجوی دکتری، دانشکده مهندسی عمران، دانشگاه بین المللی امام خمینی قزوین، قزوین، ایران

خلاصه مقاله:

تحقیقات اخیر نشان میدهند که خرده لاستیک قادر است خصوصیات دینامیکی و عملکردی مخلوطهای آسفالتی گرم را بهبود بخشد. در سالهای اخیر مهندسان و محققان در تلاش هستند تا روشهایی را برای ارزیابی و بررسی رفتار روسازی تحت تاثیر عوامل متعدد بدست آورند. با افزایش سرعت و میزان بار ترافیکی و بالا رفتن اثرات منفی خرابی روسازی روی نظام اقتصادی و اجتماعی، مهندسين روشهای تحلیلی و عددی را بدست آوردند. یکی از مودهای شایع خرابی روسازی، شیارشدگی است که خرده لاستیک قادر است میزان آن را کاهش دهد. از طرف دیگر، روشهای عددی تواناییهای خود را در زمینه ارزیابی دقیق سیستم روسازی بهائبات رسانیده است. هدف از این تحقیق استفاده همزمان از روش المان محدود دوبعدی و سهبعدی بر مبنای نتایج آزمایشگاهی در شبیهسازی آزمایش ویلتراک بهمنظور ارزیابی پدیده شیارشدگی در مخلوطهای آسفالت لاستیکی است. بهمنظور دستیابی بهاین هدف، نرمافزار آباکوس مورد استفاده قرار گرفته و مدلای دوبعدی و سهبعدی بهدستآمده با یکدیگر و نیز با نتایج آزمایشگاهی مقایسه گردیدند. مقایسه نتایج شیارشدگی پیشبینی شده در نرمافزار با نتایج اندازهگیری شده در آزمایش ویلتراک نشان میدهد که اختلاف این دو مقدار برای حالت مدلسازی سهبعدی و دوبعدی به ترتیب 11/5 و 13/5 درصد است. این مقدار اختلاف، اعتبار مناسبی را برای مدلسازی ارایهشده در این تحقیق براساس مطالعات قبلی به همراه دارد.

کلمات کلیدی:

مخلوط آسفالتی گرم، آسفالت لاستیکی، شیارشدگی، المان محدود، ویل

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/643842>

