

عنوان مقاله:

بررسی عملکرد قیر اصلاح شده با پلیمر اتیلن وینیل استات و پودر لاستیک با انجام آزمایش های کلاسیک و روسازی ممتاز

محل انتشار:

دو فصلنامه پژوهش های زیرساخت های عمرانی، دوره 6، شماره 11 (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

بهروز دامیار - سازمان راهداری و حمل و نقل جاده ای کشور.

سید محمد حسین دهناد - گروه مهندسی عمران، دانشگاه قم، قم، ایران

حسین زنجیرانی فراهانی - دکتری راه و ترابری دانشگاه تهران

خلاصه مقاله:

در این مطالعه، از پلیمر اتیلن وینیل استات و پودر لاستیک به عنوان اصلاح کننده قیر ۱۰۰/۸۵ استفاده شده است. ابتدا آزمایش های کلاسیک قیر شامل درجه نفوذ و نقطه نرمی روی نمونه ها انجام و بهبود خواص پایه قیر مشاهده گردید. در ادامه، به منظور ارزیابی عملکرد قیر اصلاح شده در دمای بالا و مقایسه آن با رفتار قیر پایه، از پروتکل روسازی ممتاز (سوپرپیو) پیروی شد. در این راستا آزمایش رئومتر برش دینامیکی انجام و شاخص $G^*/\sin\delta$ بر روی نمونه های قیر قبل و بعد از پیرشدگی بررسی شد. علاوه بر این، آزمایش رئومتر تیرچه خمشی به منظور ارزیابی رفتار دمای پایین قیر اصلاح شده، براساس بررسی شاخص های سختی خزشی و نرخ خزش، مطابق استاندارد SHRP صورت گرفت. نتایج نشان داد که ترکیبی از مواد افزودنی مورد استفاده، باعث بهبود خواص عملکردی قیر در دمای بالا و همچنین در دمای پایین در مقایسه با قیر پایه می شود. براساس آزمایش رئومتر تیرچه خمشی، ۳ درصد پلیمر اتیلن وینیل استات و ۴ درصد پودر لاستیک، با کاهش ۱۲ درصدی در سختی خزشی در این ترکیب، مقادیر مطلوب برای مخلوط انتخاب شدند.

کلمات کلیدی:

قیر اصلاح شده، اتیلن وینیل استات، پودر لاستیک، رفتار عملکردی، روسازی ممتاز

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1226426>

