

عنوان مقاله:

تاثیر افزودنی پلی پروپیلن و پلی اتیلن سبک به صورت مجزا و ترکیبی بر پیرشدگی و پتانسیل شیارشدگی قیر پلیمری

محل انتشار:

پانزدهمین همایش ملی قیر، آسفالت و ماشین آلات (سال: 1402)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

پرهام حیاتی - استادیار گروه راه و ترابری، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

بهزاد نوری - دانشجوی دکتری راه و ترابری، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

مجید قاسمی - دانشجوی دکتری راه و ترابری، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

امیرابراهیم دهش پور - دانشجوی دکتری راه و ترابری، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

خلاصه مقاله:

تعمیر و بازسازی روسازی هایی که دچار خرابی شیارشدگی شده اند نیاز به صرف هزینه ای بسیار زیاد دارد. از سوی دیگر افزایش قیمت قیر در سال های اخیر منجر به افزایش هزینه ی ساخت آسفالت به عنوان لایه ی نهایی روسازی و در نتیجه افزایش هزینه های احداث راه ها گردیده است. یکی از راه های مواجهه با این مشکلات بهبود خواص قیر جهت افزایش کیفیت مخلوط آسفالتی و در نتیجه کاهش پتانسیل شیارشدگی آن است. در تحقیق حاضر تاثیر ترکیبی و مجزای پلیمرهای پلی اتیلن سبک (LDPE) و پلی پروپیلن (PP) با مقدار مجموع ۵ درصد پلیمر، بر پیرشدگی و پتانسیل شیارشدگی قیر اصلاح شده مورد ارزیابی قرار گرفته است. بدین منظور قیر پلیمری ساخته شده تحت آزمایش های کلاسیک و رئولوژیکی شارپ نظیر رئومتر برش دینامیکی (DSR) و پیرشدگی کوتاه مدت (RTFO) قرار گرفت. نتایج حاصل از آزمایش ها نشان داد که ترکیب ۳ درصد پلیمر پلی اتیلن سبک و ۲ درصد پلی پروپیلن بیشترین اثر بر افزایش مقاومت در برابر شیارشدگی از خود نشان داد در حالی که موجب افزایش میزان پیرشدگی تا ۴۵ درصد نسبت به نمونه شاهد شد. در بین طرح های اختلاط ارزیابی شده، طرح حاوی ۵ درصد پلیمر پلی پروپیلن به همراه قیر پایه موجب ارتقا خصوصیات رئولوژیکی قیر گردید.

کلمات کلیدی:

پتانسیل شیارشدگی، پیرشدگی، خصوصیات رئولوژیکی، رئومتر برش دینامیکی (DSR)

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1848764>

