

عنوان مقاله:

مقایسه رفتار رئولوژیکی قیرهای اصلاح شده با پلیمر طبیعی (خمیر کاغذ و لیکور) و پلیمر مصنوعی SBS و SBR

محل انتشار:

سیزدهمین همایش ملی و نمایشگاه قیر، آسفالت و ماشین آلات (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

حامد سیفی - دانشجوی دکتری، گروه مهندسی عمران، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران

شاهین شعبانی - استادیار گروه مهندسی عمران، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران

سمیه محمدیان گراز - دانشیار گروه مهندسی شیمی، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران

خلاصه مقاله:

استفاده از مواد ضایعاتی در روسازی های آسفالتی می تواند علاوه بر صرفه جویی اقتصادی، عوارض زیست محیطی ناشی از دیو این ضایعات را نیز کاهش دهد؛ بنابراین هدف از این تحقیق، بررسی تاثیر افزودنی های خمیرکاغذ و لیکور به عنوان پسماند کارخانه های کاغذسازی بر خصوصیات فیزیکی و رئولوژیکی قیر می باشد. از پلیمر استایرن بوتادین استایرن (SBS) و استایرن بوتادین رابر (SBR) نیز، به دلیل کاربرد بیشتر در روسازی ای آسفالتی برای مقایسه و ارزیابی عملکرد قیرهای اصلاح شده با خمیرکاغذ و لیکور استفاده شده است. پژوهش حاضر از نظر ماهیت، پژوهشی آزمایشگاهی است که با انجام آزمایش های متداول قیر شامل درجه نفوذ، نقطه نرمی و همچنین آزمایش های شارپ، شامل رئومتر برش دینامیکی و رئومتر تیرچه خمشی صورت پذیرفته است. از نتایج این تحقیق میتوان به افزایش سختی تمامی قیرهای اصلاح شده با افزودنی ها اشاره کرد. متناسب با افزایش سختی قیر، دمای عملکردی بالای قیرهای اصلاح شده نیز، افزایش یافته است. نتایج آزمایش رئومتر تیرچه خمشی نشاندهنده افزایش پارامتر m-value در تمامی قیرهای اصلاح شده، به غیر از قیر حاوی لیکور است؛ بااینحال، تنها دمای عملکردی پایین قیر اصلاح شده با پلیمر SBR یک رده بهبود یافته است. باوجود بهبود خصوصیات قیرهای اصلاح شده با پلیمرها، استفاده از مواد ضایعاتی مانند خمیرکاغذ و لیکور میتواند علاوه بر پایداری ذخیرهسازی، باعث بهبود دمای عملکردی بالای قیر، کاهش آلودگی زیست محیطی و همچنین کاهش هزینه های ساخت و اجرای روسازی های آسفالتی به دلیل استفاده مواد ضایعاتی ارزان قیمت گردد.

کلمات کلیدی:

لیکور، خمیرکاغذ، استایرن بوتادین استایرن، خصوصیات رئولوژیکی، آزمایش های شارپ

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1360952>

