

عنوان مقاله:

بررسی تاثیر پلیمر لوکوبیت و زباله های بازیافتی پلی اتیلن تریفتالات بر عملکرد مخلوط آسفالتی

محل انتشار:

پنجمین کنگره علمی پژوهشی افق های نوین در حوزه مهندسی عمران، معماری، فرهنگ و مدیریت شهری ایران (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

نویسندگان:

سجاد کفاش زاده - استاد دانشگاه صنعتی بیرجند، مهندس عمران

مرتضی نظری - دانشجوی کارشناسی عمران، دانشگاه صنعتی بیرجند،

ابوالفضل زراعتگر - دانشجوی کارشناسی عمران، دانشگاه صنعتی بیرجند

خلاصه مقاله:

امروزه با توجه به افزایش وسایل نقلیه سنگین، روسازی راه ها زود تر از زمان پیش بینی شده، دچار خرابی می شوند. استفاده از مواد پلیمری و الیاف، جهت اصلاح خواص قیر و بهبود مشخصات مخلوط های آسفالتی مورد توجه قرار گرفته است. در این بین استفاده مجدد از زباله و مواد بازیافتی هم می تواند از نظر اقتصادی مقرون به صرفه باشد و هم از نظر محیط زیستی سودمند باشد. البته برای داشتن عملکرد مناسب باید این مواد به طور کامل و یکنواخت در داخل مخلوط آسفالتی پخش گردد. در این تحقیق به بررسی تاثیر پلیمر لوکوبیت و زباله های پلی اتیلن تریفتالات که مواد اصلی تشکیل دهنده بطری های پلاستیکی، ظروف غذا و ... می باشند بر روی مشخصات قیر و مخلوط های آسفالتی پرداخته شده است. برای این هدف مخلوط آسفالت با درصدهای وزنی 0،2،4،6،8 و 10PET درصد، نسبت به وزن قیر همچنین 5 نوع، قیر پایه و قیر با درصد 2،4،6، و 8 پلیمر لوکوبیت ساخته شده است. نتایج نشان می دهد که نسبت مارشال با افزایش درصد PET، کاهش می یابد. همچنین با افزایش PET، کرنش های ماندگار مخلوط آسفالت تحت آزمایش خزش در همه دماها و تنش ها به طور قابل توجهی کاهش می یابد. و استفاده از پلیمر باعث بهبود مشخصات درجه نفوذ، نقطه نرمی و شاخص نفوذ پذیری قیر می شود. همچنین اثر این پلیمر بر مخلوط آسفالتی استفاده از این پلیمر باعث بهبود مقاومت مارشال و شیارشدگی مسیر چرخ نمونه های آسفالتی شده است.

کلمات کلیدی:

پلیمر لوکوبیت، پلی اتیلن تریفتالات، PET، شیار شدگی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/730446>

