

عنوان مقاله:

بررسی خصوصیات بتون آسفالتی گرم حاوی پلیمری ضایعاتی 1PET و قیر لاستیکی

محل انتشار:

فصلنامه جاده، دوره 43، شماره 87 (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 15

نویسندگان:

حسن طاهر خانی - استادیار دانشکده فنی و مهندسی دانشگاه زنجان

محمدرضا ارشدی - دانشجوی کارشناسی ارشد دانشکده فنی و مهندسی دانشگاه زنجان

خلاصه مقاله:

در این تحقیق به منظور بررسی تاثیر پلیمری ضایعاتی PET بر عملکرد مخلوط های آسفالتی حاوی قیرلاستیکی PET با دو اندازه مختلف مقادیر د، چهار، شش، هشت و ده درصد براساس وزن قیر به مخلوط های آسفالتی افزوده شد. پس از تعیین مقدار قیر بهینه مربوط به ترکیب های مختلف، مخلوط های آسفالتی حاوی PET تحت آزمایش های استقامت و روانی مارشال و کشش غیرمستقیم قرار گرفت و گفته همچنین آزمایش خزش دینامیکی با استفاده از دستگاه UTM-10، در صد تنش 300 kPa و دمای 40 درجه سانتی گراد به منظور ارزیابی تغییرشکل ماندگار (شیار افتادگی) مخلوط های حاوی در سطح های مختلف PET با دو اندازه به کار گرفته شد. نتایج نشان داد که اضافه کردن PET به مخلوط های آسفالتی حاوی قیر لاستیکی باعث بهبود مقاومت مارشال به نسبت مارشال نسبت نمونه شاهد است. به طوری که بیشترین مقدار مقاومت و نسبت مارشال مربوط به نمونه های حاوی 10% PET شد. همچنین نتایج آزمایش کشش غیرمستقیم نشان داده اضافه کردن PET به مقدار دو در صد باعث افزایش مقاومت کششی غیرمستقیم شاد و با اضافه کردن مقادیر بیشتر PET مقاومت کششی غیرمستقیم کاهش یافت. نتایج آزمایش خزش دینامیکی نشان داد که محدوده های آزادی گرم حاوی PET رفتار متفاوتی در برابر بارگذاری دینامیکی دارد. افزودن PET به مخلوط های آسفالتی باعث کاهش مقاومت نسبت به تغییر شکل دائمی (شیار افتادگی) تحت بارگذاری دینامیکی شد. به طوری که با افزایش مقدار PET مقاومت نسبت به تغییر شکل دائمی کاهش یافت. نتایج آزمایشات استقامت مارشال، نسبت مارشال، مقاومت کششی غیرمستقیم و خزش دینامیکی نشان دادند که مخروطی آسفالتی حاوی PET با اندازه ذرات کوچک تر نسبت مخلوط های آسفالتی حاوی PET با اندازه بزرگ تر، مقاومت بیشتری دارند.

کلمات کلیدی:

مخلوط آسفالتی، پلیمر ضایعاتی PET، قیر لاستیکی، خزش دینامیکی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/752768>

