

عنوان مقاله:

ارزیابی مقاومت کششی و آسیب رطوبتی بتن آسفالتی حاوی فیبر بازیافتی

محل انتشار:

سومین کنفرانس برنامه ریزی و مدیریت محیط زیست (سال: ۱۳۹۲)

تعداد صفحات اصل مقاله: ۱۰

نویسندگان:

حسن طاهرخانی - استادیار گروه عمران , دانشگاه زنجان , زنجان

عسکر عسکری خواه - کارشناس ارشد راه و ترابری

خلاصه مقاله:

بازیافت و استفاده مجدد از مواد ضایعاتی اقدامی مناسب در جهت کاهش آلودگی زیست محیطی می باشد. از طرف دیگر، هر ساله حجم زیادی از بتن آسفالتی در ساخت و نگهداری راهها مصرف می شود که برای ساخت آن از مصالح سنگی طبیعی استفاده می گردد، که علاوه بر هزینه تهیه آنها، خود عاملی برای برهم زدن محیط زیست می باشد. استفاده از مواد ضایعاتی به عنوان مصالح سنگی درشت دانه و فیبر آسفالت قابل بررسی است. در این تحقیق، مقاومت کششی و آسیب رطوبتی بتن آسفالتی، که در آن پودر به دست آمده از آجر و شیشه ضایعاتی در درصدهای مختلف جایگزین فیبر طبیعی شده است مورد مطالعه قرار گرفته است. مشخصات مقاومت کششی و آسیب رطوبتی مخلوطهای آسفالتی حاوی مقادیر مختلف از فیبر ضایعاتی با مشخصات بتن آسفالتی کنترل مقایسه گردیده است. نتایج نشان می دهد که مقاومت کششی بتن آسفالتی در دمای ۲۵ و ۴۰ درجه سانتیگراد، با افزایش درصد جایگزینی پودر آجر افزایش می یابد. در دمای ۲۵°C با افزایش درصد جایگزینی پودر شیشه تا ۲۵% مقاومت کششی افزایش و سپس کاهش یافته و در دمای ۴۰°C هر مقدار جایگزینی فیبر طبیعی با پودر شیشه باعث کاهش مقاومت می گردد. همچنین، نتایج نشان می دهد که روند تغییرات مقاومت کششی نمونه های عمل آمده تحت شرایط رطوبتی مشابه حالت خشک بوده و مقدار مقاومت کششی کمتر است. بیشترین نسبت مقاومت کششی در بتن آسفالتی حاوی پودر آجر در ۷۵% جایگزینی و در بتن آسفالتی حاوی پودر شیشه در ۲۵% جایگزینی رخ می دهد. آسیب رطوبتی بتن آسفالتی حاوی پودر آجر، در تمامی درصدهای جایگزینی، کمتر از بتن آسفالتی شاهد بوده و برای پودر شیشه، در ۵۰ و ۷۵% جایگزینی آسیب رطوبتی کمتر از مخلوط شاهد بوده و در بقیه موارد بیشتر از آن است.

کلمات کلیدی:

فیبر، پودر آجر، پودر شیشه، مقاومت کششی، آسیب رطوبتی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/۲۴۰۵۳۴>