

عنوان مقاله:

ارزیابی آزمایشگاهی تأثیر استفاده از فیلر خاکستر پوسته برنج بر مشخصات مکانیکی مخلوطهای آسفالتی با استخوان بندی سنگدانه ای (SMA)

محل انتشار:

پژوهشنامه حمل و نقل، دوره 17، شماره 4 (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

علی عبدی کردانی -

حبیب سلطانی اقدم -

محمد زارعی -

خلاصه مقاله:

مخلوطهای آسفالتی با استخوان بندی سنگدانه ای یا آسفالت ماستیکی (SMA) از جمله مخلوطهای آسفالتی داغ است که در سالهای اخیر استفاده از آن در کشورهای مختلف به لحاظ ویژگیهای خاص آن و به منظور افزایش توان باربری روسازیها و افزایش اصطکاک سطح آنها مورد استفاده قرار میگیرد. استفاده زیاد قیر در این مخلوطها موجب تشکیل غشا نسبتاً ضخیم قیر بر روی مصالح سنگی شده و باعث بوجود آمدن ویژگیهای خاص برای این مخلوطها در مقایسه با مخلوطهای بتن آسفالتی میگردد. روشهای مختلفی برای تقویت مقاومت مخلوط آسفالتی همانند استفاده از انواع افزودنی بکار گرفته شده است. فیلر خاکستر پوسته برنج یکی از افزودنیها می باشد که علاوه بر جنبه زیست محیطی جهت بهبود اتصال بین پیوند آسفالت و مصالح بکار پیشنهاد شد. برای این منظور در این مقاله، مجموعاً نه نوع مخلوط آسفالتی ماستیکی در درصدهای مختلف قیر 70/60 و با درصد جایگزینی فیلر مصالح سنگی با 0%، 25%، 50%، 75% و 100% فیلر پوسته برنج آماده شده، و آزمایش مارشال روی آنها انجام شد. نتایج خواص مکانیکی نشان داد که افزودن فیلر پوسته برنج سبب بهبود چسبندگی بین قیر و مصالح سنگی شده و با افزایش مقاومت مارشال، مقاومت در برابر شیارشدگی را نیز افزایش داد. افزایش وزن مخصوص و درصد فضای پر شده با قیر به دلیل افزایش ضخامت غشای قیری اطراف مصالح سنگی و به دلیل وجود فیلر پوسته برنج از دیگر نتایج این تحقیق بود. در نهایت نتیجه شده که جایگزین شدن فیلر مصالح سنگی با فیلر خاکستر پوسته برنج در درصدهای مختلف و در درصد قیر 6.5 درصد منجر به نتایج بهتر شد.

کلمات کلیدی:

فیلر خاکستر پوسته برنج، مقاومت مارشال، شیارشدگی، آسفالت با استخوان بندی سنگی (SMA)

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1126048>

