سیویلیکا - ناشر تخصصی مقالات کنفرانس ها و ژورنال ها
گواهی ثبت مقاله در سیویلیکا
CIVILICA.com

عنوان مقاله:
بررسی آزمایشگاهی اثر پلیمر بر عملکرد قیر و مخلوط های آسفالتی متخلخل

محل انتشار:
پژوهشنامه حمل و نقل, دوره 16, شماره 4 (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:
مصطفی وامق - *دانش آموخته دکتری، دانشکده مهندسی عمران، دانشگاه علم و صنعت ایران، تهران*

محمود عامری - *استاد، دانشکده مهندسی عمران، دانشگاه علم و صنعت ایران، تهران*

آرمین جراحی - *دانش آموخته دکتری، دانشکده مهندسی عمران، دانشگاه علم و صنعت ایران، تهران*

خلاصه مقاله:
خصوصیات سطحی روسازی تاثیر مستقیم بر راحتی و ایمنی کاربران جاده ها بخصوص در شرایط جوی نامتعارف دارد. وجود آب در هنگام بارندگی در سطح روسازی موجب کاهش مقاومت لغزندگی بین تایر و سطح جاده، پاشش آب و انعکاس نور و درنتیجه کاهش ایمنی می گردد. آسفالت متخلخل به عنوان قشر رویه نفوذ پذیر برای بهبود ایمنی و کاهش آلودگی های صوتی مورداستفاده قرار می گردد. در این پژوهش عملکرد آسفالت متخلخل اصلاح شده با دو نوع پلیمر از دسته الاستومرها و پلاستومرها موردبررسی قرارگرفته است. در این راستا از قیر 100/85، مصالح سنگی آهکی، فیلر پودر سنگ و پلیمرهای EVA و SBR با درصدهای 4 و 5 وزنی قیر مورداستفاده قرارگرفته است. جهت ارزیابی عملکرد قیرهای اصلاح شده در مقایسه با قیر پایه آزمایش های درجه نفوذ، ویسکوزیته دورانی و بازیابی الاستیک و همچنین برای ارزیابی خصوصیات مخلوط آسفالتی متخلخل آزمایش های مدول برجهندگی، مقاومت کششی غیرمستقیم و آزمایش شیار جای چرخ انجام گرفته است. نتایج آزمایش های قیر نشان می دهد سختی و ویسکوزیته و انعطاف پذیری قیر با افزودن پلیمرها به قیر افزایش می باید که منجر به بهبود عملکرد قیر می گردد. همچنین نتایج آزمایش های مخلوط آسفالتی نیز نشانگر افزایش انسجام، پیوستگی و چسبندگی در مخلوط های آسفالتی متخلخل نسبت به نمونه شاهد است که منجر به افزایش مقاومت در برابر رطوبت و کاهش شیار شدگی می گردد. در حالت کلی عملکرد نمونه های اصلاح شده با پلیمر SBR بهتر از سایر نمونه ها می باشد.

کلمات کلیدی:
آسفالتی متخلخل, قیر اصلاح شده پلیمری, ویسکوزیته دورانی, بازیابی الاستیک, مقاومت کششی غیرمستقیم, شیار شدگی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:
https://civilica.com/doc/986527