

عنوان مقاله:

بررسی اثر پیرشدگی بر خصوصیات شکست مخلوط های آسفالتی مختلف در دمای پایین

محل انتشار:

یازدهمین همایش قیر و آسفالت ایران (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

نویسندگان:

حمیدرضا صاحب الزمانی - دانشجوی دکتری راه و ترابری دانشکده فنی دانشگاه تهران

اورنگ فرزانه - دانشیار دانشکده فنی دانشگاه تهران

محمدرضیا علوی - استادیار دانشکده فنی دانشگاه تهران

خلاصه مقاله:

روسازیهای آسفالتی در شرایط آب و هوایی سرد و در نواحی با اختلاف دمای زیاد، به دلیل تنشهای حرارتی به وجود آمده در مخلوطهای آسفالتی، مستعد ترک خوردگی میباشند. رشد و گسترش ترکهای حرارتی به سختی، مقاومت و خصوصیات مکانیکی مخلوطهای آسفالتی در دماهای پایین وابسته است. تاثیر پیرشدگی بر روی تغییرات خصوصیات مکانیکی مخلوطهای آسفالتی کاملاً مشخص است. در این تحقیق، سعی شده است تاثیر پیرشدگی قیر ناشی از اکسیداسیون 4 را بر روی تغییرات خصوصیات مخلوطهای آسفالتی در شرایط بحرانی و دمای کم مورد ارزیابی قرار گیرد. در مجموع، 11 نمونه مخلوط آسفالتی با مقادیر مختلف قیر، و سه نوع مختلف قیر (قیر خالص و قیر با دو نوع افزودنی) در دو شرایط پیرشدگی کوتاه مدت و بلند مدت با استفاده از، آزمایش خمش نیم دایره (5 در دمای -5 درجه ی سانتیگراد) و آزمون مقاومت کششی غیر مستقیم (در دمای -10 درجه ی سانتیگراد) مورد ارزیابی قرار گرفتند. به طور کلی، پیرشدگی باعث افزایش سختی و کاهش پتانسیل استهلاک 6 مخلوطهای آسفالتی شده و تاثیر نامطلوبی بر خصوصیات شکنندگی مخلوطهای آسفالتی دارد. در این تحقیق مشخص شد که تاثیر پیرشدگی بر خصوصیات ترک خوردگی برودتی در مخلوطهای آسفالتی با مقادیر مختلف قیر و انواع اصلاح کننده های متفاوت، یکسان نیست. انتخاب مناسب مواد تشکیلدهنده مخلوط و خواص حجمی برای اطمینان از مقاومت مخلوط در برابر ترک خوردگی دمایی در طول عمر بلند مدت روسازی بسیار مهم است.

کلمات کلیدی:

مخلوط آسفالتی، ترک خوردگی در دمای پایین، پیرشدگی قیر ناشی از اکسیداسیون، سختی، استهلاک، انرژی شکست 7، مقاومت کششی، اصلاح کننده ی پلیمری

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/966071>

