

عنوان مقاله:

امکان یابی ساخت و بهینه سازی کپسول های حاوی روغن پالم به منظور افزایش خاصیت خودترمیمی مخلوط های آسفالتی

محل انتشار:

ششمین کنگره ملی عمران، معماری و توسعه شهری (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 15

نویسندگان:

امیرحسین کارگری - دانشجوی کارشناسی ارشد عمران راه و ترابری، دانشکده فنی، دانشگاه گیلان

مهیار عربانی - استاد گروه عمران، دانشکده فنی، دانشگاه گیلان

سیدمحمد میرعبدالعظیمی - استادیار گروه عمران، دانشکده فنی، دانشگاه گیلان

خلاصه مقاله:

در سالهای اخیر از روشهای گوناگونی برای خودترمیمی روسازی های آسفالتی استفاده شده است. یکی از جدیدترین این روشها استفاده از کپسولهای حاوی عامل جوانساز برای افزایش خاصیت خودترمیمی مخلوطهای آسفالتی میباشد. در این تحقیق از روغن پالم به عنوان عامل جوانساز در ساخت کپسولهای کلسیم آلزینات برای بررسی خصوصیات مکانیکی و خودترمیمی مخلوطهای آسفالتی استفاده شده است. بدین منظور برای بهینه سازی کپسول ساخته شده با روغن پالم، 9 نوع کپسول کلسیم آلزینات با درصدهای روغن به آب 15 و 10، $O/W=$ 5 و کلسیم کلراید به آب 6 و 4، $CaCl_2/W=2$ ساخته شد و آزمایشات مقاومت فشاری و حساسیت دمایی روی کپسولها انجام گرفت. با توجه به نتایج آزمایشات انجام شده روی کپسولها، کپسول بهینه تعیین گردید. سپس با استفاده از کپسول بهینه در درصدهای 0، 0/35 و 0/7 (وزن مخلوط آسفالتی) اقدام به ساخت نمونه های آسفالتی گردید. آزمایشات مدول برجهنگی و خمش نیمدایره روی نمونه ها در دو دمای 25 و 40 درجه سانتی گرد به منظور بررسی خواص مکانیکی و خودترمیمی مخلوطهای ساخته شده با کپسول و بدون کپسول انجام شد. نتایج نشان داد که اضافه کردن کپسول به آسفالت باعث افزایش قابل توجه میزان خودترمیمی و انرژی شکست بازیابی شده نمونه ها میشود و با افزایش درصد کپسول در آسفالت میتوان میزان خودترمیمی را افزایش داد.

کلمات کلیدی:

خودترمیمی؛ کپسول کلسیم آلزینات؛ جوان ساز؛ روغن پالم؛ مخلوط آسفالتی.

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1003762>

