

عنوان مقاله:

ارزیابی شاخص سختی مارشال مخلوط های آسفالت گرم (WMA) حاوی سرباره فولادی کوره قوس الکتریکی (EAF)

محل انتشار:

دوماهنامه نخبگان علوم و مهندسی، دوره 4، شماره 3 (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

سیدعلی ضیایی - دانشکده مهندسی عمران، پردیس دانشکده های فنی، دانشگاه تهران

کامبیز بهنیا - دانشکده مهندسی عمران، پردیس دانشکده های فنی، دانشگاه تهران

خلاصه مقاله:

هدف از تکنولوژی جدید آسفالت گرم کاهش دمای لازم برای اختلاط مخلوط های آسفالتی با بکارگیری افزودنی و اصلاحکننده مناسب و در نتیجه کاهش کند روانی قیر، بدون کاهش خواص مورد انتظاری باشد. در مخلوط های آسفالتی گرم کاهش دمای اختلاط و تراکم نسبت به آسفالت داغ در حدود 20 تا 55°C است. ضمناً بر اساس تحقیقات می توان از سرباره فولادی به همراه سنگدانه های طبیعی در مخلوط های آسفالتی استفاده کرد که از جمله محاسن این کاربرد میتوان از افزایش اصطکاک سطحجاده، افزایش مقاومت در برابر تغییر شکل های ماندگار و کاهش معایبی همچون عریان شدگی و قیر زدگی نام برد. در این پژوهش سرباره فولاد کوره قوس الکتریکی (EAF) بعنوان جایگزین بخشی از مصالح سنگی درشت دانه واز ساسوبیت به عنوان ماده افزودنی در مخلوط آسفالتی گرم استفاده گردید. پس از بررسی خصوصیات مصالح سنگدانه ای سرباره فولاد با استفاده از تجهیزات پراش اشعه ایکس (XRF) و میکروسکوپ الکترونی (SEM)، هشت سری مخلوط آزمایشگاهی که 0، 25، 50 و 75 درصد بخش درشت دانه (مانده بر روی الک 4/75 میلی متر) سنگدانه طبیعی آهکی با سنگدانه سرباره فولاد جایگزین شده بود، ساخته شد. وبا استفاده از روش طرح اختلاط مارشال، درصد قیر بهینه و سایر پارامترهای مارشال بدست آمد. نتایج این پژوهش نشان داد که استقامت مارشال و شاخص سختی مارشال مخلوط های آسفالتی گرم حاوی سرباره فولاد کوره قوس الکتریکی نسبت به نمونه شاهد افزایش یافته و ارتباط معنی داری میان استقامت مارشال، روانی و درصد های مختلف سرباره وجود دارد.

کلمات کلیدی:

مخلوط آسفالتی گرم، سرباره فولادی کوره قوس الکتریکی، ساسوبیت، استقامت مارشال

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/994911>

