

## عنوان مقاله:

بررسی تاثیر نانوزایکوترم بر مقاومت کششی مخلوط های آسفالتی مناطق گرمسیر

## محل انتشار:

دوازدهمین همایش قیر و آسفالت ایران (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

## نویسندگان:

سالار تیرگر - مدیر کنترل کیفیت آزمایشگاه و تحقیق توسعه آسفالت کردن

امین فتحعلی پور - مدیر مجتمع تحقیقاتی تولیدی آسفالت کردن

علی قاسمی - مدیر فنی و مرکز طراحی مهندسی آسفالت کردن

## خلاصه مقاله:

روسازی آسفالتی یکی از زیرساخت های بسیار مهم جاده هاست که در معرض بارهای ترافیکی غیریکنواخت، در شرایط محیطی متفاوت قرار می گیرد. بارگذاری ترافیکی همراه با نوسانات دمایی، باعث ایجاد تغییر شکل، خستگی و دیگر انواع خرابی روسازی های آسفالتی می گردد. تغییر شکل های دائمی، یکی از خرابی هایی است که اثرات نامطلوبی بر روی سطح روبه روسازی، به خصوص در مناطق گرمسیری دارد. یکی از اقدامات مدرن با هدف کاهش تغییر شکل های مخلوط بتن آسفالتی، تقویت لایه های آسفالتی با مواد ژئوسنتتیک است. هدف پژوهش حاضر، بررسی و تحلیل اثر نانوزایکوترم بر مقاومت کششی حاکم بر مخلوط بتن آسفالتی می باشد. لذا، برای این منظور رفتار تغییر شکل مکانیکی مخلوط بتن آسفالتی تحت بارگذاری، یک مدل برگرز در نظر گرفته شد و سپس مقاومت در مرکز ( با اندازه مش یکسان  $۲/۵ * ۵/۲$  PET بارگذاری تحت بار استاتیکی به دست آمد. در ادامه، سه نمونه نانوزایکوترم پلی استر ( سانتی متر) و با مقاومت های کششی ۵۵، ۸۰ و ۱۱۰ کیلو نیوتن بر متر تحت نیروی کششی قرار داده شد تا بتوان مدول الاستیک و مدل رفتار مکانیکی کششی آنها را با استفاده از روش باقیمانده های متوالی به دست آورد. لازم به ذکر است که تمامی تحلیل و بررسی ها برای یک لایه مخلوط بتن آسفالتی بیندر (۰-۲۵) که ثوابت کششی آن مطابق مطالعات گذشته به دست آمد؛ صورت پذیرفت. در ادامه، مخلوط بتن آسفالتی با پارامترهای کششی برای لایه بیندر مخلوط بتن آسفالتی به همراه مسلح کننده های نانوزایکوترم، در نرم افزار المان محدود آباکوس به صورت یک المان حجمی که شامل یک لایه مخلوط بتن آسفالتی و یک مش از نانوزایکوترم می باشد، مدل سازی و تحت بارگذاری استاتیکی قرار داده شد. نتایج نشان میدهد که مسلح کننده های نانوزایکوترم با تاثیرگذاری بر روی تغییر شکل های میان مدت (کرنشهای الاستیک تاخیری) و دراز مدت (کرنش های برشی مخلوط بتن آسفالتی، باعث کاهش میزان مقاومت و شیارشدگی می شود.

## کلمات کلیدی:

مخلوط بتن آسفالتی، نانوزایکوترم، مقاومت، مقاومت کششی، روش باقیمانده های متوالی

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1126239>

