

## عنوان مقاله:

تحلیل شروع و گسترش ترک های بالا و پایین در روسازی های انعطاف پذیر مسلح به ژئوسنتتیک ناشی از تنش های مختلف

## محل انتشار:

هشتمین کنفرانس ملی توسعه پایدار در مهندسی عمران (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 32

## نویسندگان:

اسحق عباسی - کارشناسی ارشد مهندسی عمران- راه و ترابری

بهزاد بخشی - دکترای مهندسی عمران- راه و ترابری

## خلاصه مقاله:

افزایش باد چرخ کامیون ها عاملی است که روی برهم کنش بین چرخ و روسازی تاثیرگذار خواهد بود. این پدیده موجب کاهش سطح تماس بین چرخ و روسازی شده و می تواند خرابی های چون ترک های بالا و پایین را در روسازی های آسفالتی ایجاد کند. یکی از روش های تقویت روسازی های آسفالتی در برابر این ترک ها استفاده از ژئوسنتتیک می باشد. در این تحقیق سعی شده است تا به روش المان محدود و با استفاده از نرم افزار ABAQUS مدلی سه بعثی از روسازی های آسفالتی رایج در ایران، ساخته و تاثیر افزایش مقدار باد چرخ بر این روسازی در حالت مسلح شده و غیر مسلح، بع سه نوع بارگذاری به روش دینامیکی با اعمال ضریب و زاویه اصطکاک بین لایه ها لحاظ و مورد بررسی و مقایسه قرار گیرد. در مدل سازی روسازی، رفتار ویسکوالاستیک برای روبه آسفالتی لحاظ گردیده و با استفاده از مشخصات بتن آسفالتی مورد استفاده در روسازی های ایران، روشی برای تعیین ثابت های پرونی مورد نیاز در تحلیل ویسکوالاستیک ارائه گردیده است. یک نوع ژئوسنتتیک با مدول الاستیسیته همسان در سه محل مختلف زیر لایه بیندر و زیر لایه اساس و بستر استفاده شده و تاثیر سه فشار باد چرخ ۹۰۰،۷۵۰،۶۰۰ کیلوپاسگال بر حداکثر کرنش کششی زیر لایه آسفالت و حداکثر کرنش فشاری زیر لایه اساس مورد بررسی قرار گرفته است. بر اساس نتایج حاصل از این تحقیق، افزایش فشار باد چرخ عمدتاً بر کنش های کششی لایه های آسفالت اثرگذار است و تاثیر کمتری بر کنش های کششی زیر لایه اساس دارد. علاوه بر آن مشخص شد که موقعیت بهینه ژئوسنتتیک برای کاهش حداکثر کرنش کششی زیر لایه بیندر می باشد و حداکثر کرنش فشاری به ترتیب روی لایه اساس، لایه بیندر و لایه توپکا است. نتایج حاصل از این مطالعه نشان می دهد که تغییرات فشار باد چرخ خودروهای چند محوره موجب افزایش تنش وارده بر روسازی و عملکرد ژئوسنتتیک ها خواهد داشت. همچنین این تحقیقات نشان می دهد نصب ژئوسنتتیک ها در روسازی های انعطاف پذیر تاثیر زیادی در کنترل ترک های بالا و پایین دارد.

## کلمات کلیدی:

ترک بالا و پایین، روسازی آسفالتی، ژئوسنتتیک، فشار باد چرخ المان محدود

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1240039>

