

عنوان مقاله:

بررسی عددی تاثیر تسلیح بستر خاکی روی اندرکنش چرخ و رویه بتنی راه

محل انتشار:

ششمین کنفرانس ملی پژوهشهای کاربردی در مهندسی عمران، معماری و مدیریت شهری و پنجمین نمایشگاه تخصصی انبوه سازان مسکن و ساختمان استان تهران (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 15

نویسندگان:

کسری حسین پور - دانشجوی کارشناسی ارشد عمران - راه و ترابری

مسعود قلی زاده - عضو هیئت علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد آیت الله آملی،

خلاصه مقاله:

کنترل کیفیت سیستم روسازی راه با استفاده از شبیه سازی عددی حرکت چرخ بر روی سطح روسازی ضرورت ویژه ای یافته که در این میان بررسی عملکرد تسلیح بستر خاکی سیستم روسازی راه در بهبود کیفیت این سیستم در طی حرکت چرخ نیز از اهمیت خاصی برخوردار می باشد. در این تحقیق، ضمن اطمینان از صحت نحوه شبیه سازی های عددی، با شبیه سازی عددی دوبعدی آزمایش حرکت چرخ صورت گرفته بر روی رویه بتنی یک سیستم روسازی راه مستقر بر بستر ماسه ای در دو شرایط غیر مسلح و مسلح با لایه های ژئوگرید توسط نرم افزار اجزای محدود Abaqus، بررسی عملکرد لایه های ژئوگرید در کاهش جابه جایی های دینامیکی ناشی از حرکت چرخ بر روی رویه راه انجام یافته و تاثیر پارامترهای مکانیکی و هندسی لایه های ژئوگرید نیز در بهبود این عملکرد، مورد مطالعه قرار گرفت. نتایج نشان داد که با حضور لایه ژئوگرید در بستر ماسه ای روسازی راه، به طور قابل ملاحظه ای از میزان جابه جایی رویه روسازی راه در طی حرکت چرخ کاسته می شود. همچنین، با افزایش تعداد لایه های ژئوگرید (تا 3 لایه) و ضخامت لایه های ژئوگرید (خصوصا تا 3 میلی متر) و نیز با افزایش مدول یانگ لایه های ژئوگرید (خصوصا 1970 مگاپاسکال) یا به عبارتی انتخاب نوع مناسبی از لایه های ژئوگرید (نوع Medium Geogrid و Stiff Geogrid، عملکرد لایه های ژئوگرید در کاهش جابه جایی رویه روسازی راه در طی حرکت چرخ به طور قابل توجه ای بیشتر نیز می شود. افزایش فاصله نسبی قائم لایه های ژئوگرید و افزایش عمق قرارگیری اولین لایه ژئوگرید در بستر ماسه ای روسازی راه نیز منجر به کاهش عملکرد لایه های ژئوگرید در جلوگیری از جابه جایی رویه روسازی راه در طی حرکت چرخ خواهد شد.

کلمات کلیدی:

روسازی راه، حرکت چرخ، بستر ماسه ای، تسلیح خاک، لایه های ژئوگرید، روش اجزای محدود، نرم افزار Abaqus

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/928038>

