

عنوان مقاله:

بررسی تاثیر مسلح کننده ها در لایه های سازه راه ها با استفاده از روش تفاضلات محدود

محل انتشار:

دومین کنفرانس ملی تحقق ایده های دست نیافتنی در زمینه فناوری اطلاعات و تکنولوژی های نوین (با رویکرد پسا کرونا) (سال: 1401)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

حسین هوشمندان - کارشناسی ارشد، عمران، ژئوتکنیک، موسسه آموزش عالی روزبهان، ساری، ایران

سیاوش سلامت پور - دکترای مهندسی عمران، ژئوتکنیک، استادیار موسسه آموزش عالی روزبهان، ساری، ایران

خلاصه مقاله:

در دو دهه اخیر استفاده از خاک مسلح پیشرفت وسیعی داشته است که این پیشرفت ها موجب شده اند تا از خاک مسلح در رسیدن به اهداف مورد نظر استفاده شود. بنابراین با توجه به اهمیت نقش مسلح کننده ها در سازه ها و همچنین فراگیری روش های عددی در تحلیل مباحث مهندسی، ما در این مقاله، با استفاده از روش عددی تفاضلات محدود، نقش مسلح کننده ها را در سازه بررسی این پارامترها در کل لایه های زیر و روسازی راه ها مورد بررسی قرار دادیم. همچنین مطالعات این مقاله بر مبنای بررسی این پارامترها در کل لایه های زیر و روسازی تمرکز خواهد داشت. هدف ما در این مقاله، استفاده از روش تفاضلات محدود و به کمک نرم افزار Plaxis که یکی از قوی ترین نرم افزارها در این رده بوده است، حدود قابلیت و ضریب اطمینان در نتایج حاصل از روش تفاضلات محدود در دو مقطع مختلف از یک آزادراه مورد بحث قرار گرفت. در این روش؛ با در نظر گرفتن ۲ مقطع عرضی از ۲ قطعه مختلف یک آزادراه با استفاده از روش اجزاء محدود تحت آنالیزهای پایداری و تنش کرنش قرار گرفته و پس از ساخت مدل کامپیوتری مقاطع توسط نرم افزار پلکسیس تحلیل های جابجایی و ضریب اطمینان بر روی آن انجام شد. در نتیجه دریافتیم؛ که خاک مسلح بدلیل انعطاف پذیری و میرایی بالایی که دارد، در مقابل بار زلزله عملکرد خوبی از خود بجای می گذارد و از نظر اقتصادی به خاطر سهولت در اجرا، کم بودن زمان اجرا و ارزان بودن مصالح لازم (خاک و مسلح کننده ها)، استفاده از این روش می تواند در اولویت های اول قرار گیرد. ژئوگرید با تشکیل مفاصل پلاستیک بسیاری که در لایه های خاک به وجود می آورد، سبب استهلاک انرژی بسیاری می شود. همچنین باعث افزایش بسیاری در مقاومت کششی خاک (در این تحقیق خاص ۳۸.۳۰ درصد) شده است. و باعث تقلیل ضعف کشش خاک و کاهش نشست و در نهایت باعث افزایش پایداری خاک می گردد.

کلمات کلیدی:

مسلح کننده، خاک، تفاضلات عددی، ژئوگرید

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1691885>

