



بررسی کاربرد ژئوتکستایل در تسلیح خاک ماسه ای به کمک مدلسازی در نرم افزار ANSYS

حمیدرضا صبا^۱، فرهاد افتخارزاده^۲، جمیله سادات حسینی صابر^۳، امیر اسماعیل فروهید^۴

۱- حمیدرضا صبا - دکتری مهندسی عمران - گرایش مکانیک خاک و پی، استادیار دانشگاه تفرش

۲- فرهاد افتخارزاده استادیار- پژوهشکده حمل و نقل eftekharzadeh@rahiaran.ir

۳- جمیله سادات حسینی صابر دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی عمران jamilhsaber@gmail.com

۴- امیر اسماعیل فروهید دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی عمران amiresmaelf@yahoo.com

hr.saba@aut.ac.ir

خلاصه

امروزه استفاده از مصالح ژئوسنتتیک در فعالیت های ژئوتکنیکی به میزان قابل توجهی رو به افزایش است. یکی از سطوح اصلی کاربرد آن در افزایش ظرفیت باربری ماسه مسلح به ژئوتکستایل می باشد. هدف تحقیق حاضر بررسی اثر عمق جایگذاری ژئوتکستایل بر نسبت ظرفیت باربری (BCR) می باشد. در این مقاله از نرم افزار ANSYS 12.0 استفاده شده و در این روش اجزای محدود از مدل دراکر پراگر کاملاً پلاستیک الاستیک خطی برای شبیه سازی رفتار تنش کرنش لایه های خاک و از مدل الاستیک خطی برای لایه ژئوتکستایل استفاده شده است. همچنین تأثیر عمق جایگذاری بر میزان نشست خاک ماسه ای تحت یک بار مشخص در نموداری نشان داده شد و برای وضوح بهتر مطلب در نمودار دیگری رفتار خاک مسلح در شرایط مختلف جایگذاری در چند بارگذاری مورد بررسی قرار گرفت. در نهایت به منظور صحت سنجی نتایج بدست آمده از مقاله ای در همین زمینه استفاده شده و عمق بهینه جایگذاری ژئوتکستایل بدست آمد.

کلمات کلیدی: خاک مسلح، ژئوتکستایل، نرم افزار انسیس، ظرفیت باربری