

عنوان مقاله:

تاثیر لایه های ژئوگرید بر روی تغییرات ظرفیت باربری فونداسیونهای رینگی در خاک های لایه بندی شده

محل انتشار:

دومین کنفرانس معماری، شهرسازی، عمران و محیط زیست (سال: 1401)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

آرش نیری - دکتری عمران گرایش تکتونیک، استادیار دانشگاه آزاد اراک

مصطفی حبیب زاده مقدم - فارغ التحصیل رشته ژئوتکنیک از دانشگاه آزاد اراک

خلاصه مقاله:

استفاده از پی های رینگی به علت دارا بودن مزایایی از قبیل اشغال فضای کم، حجم اندک عملیات ساخت و بازدهی مناسب در گستره وسیعی از سازه ها نظیر پایه پل ها، مخازن آب و نفت، سیلوها و غیره در حال افزایش می باشد. استفاده و بهره گیری کامل از ظرفیت باربری خاک از ویژگی های بارز این نوع از شالوده ها به حساب می آید. پی های رینگی ممکن است برای نگهداری سازه هایی از قبیل برج های آبی مخازن ذخیره نفت و گاز، دودکش ها، برج های ارتباطی، پایه پل ها سیلوها و غیره به کار برده شوند. با توجه به کاربرد گسترده این نوع پی بخصوص در بخش صنعت نفت و گاز برای نگهداری مخازن ذخیره پیمیزی میزان نشست و ظرفیت باربری نهایی پی های رینگی در طراحی لازم می باشد. هدف از این تحقیق مطالعه تغییرات ظرفیت باربری استاتیکی شالوده های رینگی در خاک های مسلح شده با ژئوگرید با استفاده از نرم افزار اجزا محدود (ABAQUS) می باشد. برای این منظور، با استفاده از مدل سازی عددی تحلیل فونداسیون رینگی در خاک های ماسه ای (سست و نیمه متراکم) مسلح شده با ژئوگرید، انجام شده و تاثیر پارامترهای از قبیل طول مسلح کننده، فاصله مسلح کننده ها از یکدیگر و ضخامت لایه فوقانی در حالات خاک لایه بندی شده، مورد مطالعه قرار گرفته شده است. مطابق نتایج بدست آمده می توان گفت، افزایش تعداد لایه های مسلح کننده از ۲ به ۳ لایه باعث افزایش حدوداً ۲۶٪ درصدی در ظرفیت باربری و افزایش تعداد لایه ها از ۳ به ۴ لایه باعث افزایش ۹٪ درصدی در ظرفیت باربری نهایی شده است. با توجه به تحلیل نتایج به دست آمده می توان گفت که با افزایش تعداد لایه ها مسلح کننده از ۳ به ۴ عدد تاثیر کمتری بر روی افزایش ظرفیت باربری بوجود می آید.

کلمات کلیدی:

مسلح کننده، فونداسیون رینگی، ظرفیت باربری، خاک لایه بندی شده، ژئوگرید

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1448963>

