

ارزیابی ظرفیت باربری پی رینگ مخزن ۱۰ هزار مترمکعبی

مازوت شرکت سیمان مشهد روی لایه های مختلف خاک

سعید آزموده^۱، ناصر عرفاتی^۲

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد ژئوتکنیک

۲- عضو هیئت علمی دانشگاه تفرش

saied.azmoodeh66@gmail.com

Nasser.arafati@gmail.com

خلاصه

این مقاله به مطالعه ظرفیت باربری پی رینگ به کمک روابط و آنالیز عددی که توسط نرم افزار FLAC انجام می شود می پردازد. برای بررسی از نمونه واقعی مخزن ۱۰ هزار مترمکعبی مازوت شرکت سیمان مشهد استفاده شده است. ظرفیت باربری روی خاکهای مختلف از جمله، ماسه، رس، خاک دستی و ترکیب آنها با هم مورد بررسی قرار گرفته شده، معیار مورد استفاده برای خاک موهر کلمب و سطح پی صاف می باشد. در نهایت با توجه به فاکتور ضخامت لایه ها، نسبت شعاع داخلی به خارجی پی رینگ نتایج نشان می دهد، با افزایش نسبت شعاع داخلی به شعاع خارجی $\frac{r_i}{r_o}$ ظرفیت باربری افزایش می یابد. همچنین هرچه خاک از نظر دانه بندی درشت دانه تر و متراکم تر باشد ظرفیت باربری بیشتری حاصل می شود، همچنین ماسه نسبت به رس و خاک دستی از ظرفیت باربری بیشتری برخوردار است و در حالتی که دو یا سه لایه خاک وجود دارد، با افزایش ضخامت لایه رس و یا خاک دستی ظرفیت باربری به تدریج کاهش پیدا می کند.

کلمات کلیدی: پی رینگ، ظرفیت باربری، ماسه، رس، نرم افزار FLAC

۱. مقدمه

رفتار پی های سطحی روی خاک از موضوعات مهم در مهندسی ژئوتکنیک می باشد. اخیرا مطالعات آزمایشگاهی و عددی زیادی در خصوص نشست و ظرفیت باربری پی های سطحی روی خاک های درشت دانه و ریز دانه انجام گرفته است. در سالهای اخیر، از روشهای زیادی چون روش تعادل حدی، خطوط مشخصه، اجزای محدود و روش تفاضل محدود به صورت گسترده برای بررسی پی های نواری و دایره ای استفاده شده است [9].

¹ دانشجوی کارشناسی ارشد ژئوتکنیک

² عضو هیئت علمی دانشگاه تفرش