

تأثیر موقعیت پی در طراحی بهینه پی‌های با دیواره‌های پیرامونی

رضا پور حسینی اردکانی^۱، سجاد عباس زاده^۲

۱- استادیار دانشگاه یزد، دانشکده عمران

۲- دانشجوی کارشناسی ارشد دانشگاه یزد، دانشکده عمران

sajjad1988abbaszadeh@gmail.com

خلاصه

پی‌های سطحی به‌طور گسترده توسط محققین مختلفی مانند ترازقی (۱۹۴۳)، مایرهوف (۱۹۶۳، ۱۹۵۱)، هسن (۱۹۷۰)، سوکولووسکی (۱۹۶۵) مورد بررسی قرار گرفته است و روابطی برای ظرفیت باربری آن‌ها ارائه شده است. می‌توان برای افزایش ظرفیت باربری دیواره‌هایی پیرامون پی سطحی اضافه کرد، با این کار خاک میان دیواره‌ها محصور شده و موجب افزایش ظرفیت باربری می‌شود. پی‌های با دیواره پیرامونی^۳ به پی‌هایی گفته می‌شوند که از پی با دیواره‌هایی که در اطراف آن قرار دارد تشکیل شده است. این پی‌ها در مناطقی که با خاک سست و همچنین زمین‌هایی ساحلی کاربرد فراوان دارند هدف این مقاله بررسی تأثیر موقعیت تراز پی بین دیواره در طراحی بهینه پی‌های با دیواره پیرامونی می‌باشد.

کلمات کلیدی: پی با دیواره‌های پیرامونی، پی دامنه‌دار، طراحی بهینه، ظرفیت

۱. مقدمه

پی‌های با دیواره‌های پیرامونی اصطلاحی است برای پی‌های با عرض زیاد که به منظور افزایش ظرفیت باربری آن از دیواره‌هایی که تا عمق زمین نفوذ می‌کند، استفاده می‌شود. این پی‌ها خاک مابین دیواره‌ها را محصور کرده و با خاک همراه آن به صورت جسمی واحد عمل کرده و در هنگام بارگذاری در خاک فرو می‌رود. در ابتدا به چند مورد از کاربردهای این نوع پی پرداخته می‌شود [1]، [2]. این نوع پی‌ها می‌تواند در مناطق ساحلی با رسوبات سست یا در مناطقی که سطح آب زیرزمینی بالاست و باید از پی عمیق به منظور رسیدن به ظرفیت باربری استفاده کنیم، می‌توان بجای استفاده از پی عمیق دیواره‌هایی در زیر پی و در لبه‌های آن اجرا نمود. با این کار ظرفیت باربری را می‌توان افزایش داد و از طرفی هزینه‌ها نیز به‌طور قابل توجهی کاهش می‌یابد؛ یا مناطقی که خاک روی سطح زمین سست بوده و به منظور رسیدن به تنش مجاز مورد نظر در زمین باید خاک برداری انجام دهیم تا به

^۱ استادیار دانشگاه یزد، دانشکده عمران r_porphoseini@yazd.ac.ir

^۲ دانشجوی کارشناسی ارشد دانشگاه یزد، دانشکده عمران sajjad1988abbaszadeh@gmail.com

^۳ Skirts foundation