

عنوان مقاله:

ارزیابی عددی اثر چاه حفر شده در نزدیکی پی بر ظرفیت باربری

محل انتشار:

چهارمین همایش بین المللی مهندسی ژئوتکنیک و مکانیک خاک ایران (سال: 1389)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

سیدامیرالدین صدرنژاد - استاد دانشکده مهندسی عمران، دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی

محمدحسین جهانگیر - دانشجوی دکترای مهندسی عمران

خلاصه مقاله:

تاکنون هیچ رابطه ای به صورت کلی برای محاسبه ظرفیت باربری پی بر روی خاک حفره دار ارائه نشده است که از مقبولیت عمومی برخوردار باشد. آن چه مسلم است وجود حفره، ظرفیت باربری و نشست پی و هم چنین وضعیت تنش و تغییرشکل را در محیط خاکی تحت تأثیر قرار می دهد. البته مطالعاتی به طور مستقل توسط برخی محققین بر روی ظرفیت باربری پی های واقع بر خاک های حفره دار بصورت افقی انجام شده است، اما اثر حفره های قائم نظیر چاه ها بر کیفیت ظرفیت باربری پیه های سطحی مدنظر نبوده است، از طرفی به دلیل وسعت موضوع و تعدد پارامترهای مؤثر، انجام کارهای آزمایشگاهی در این زمینه نیز نمیتواند تمامی حالات و عوامل مؤثر را لحاظ کند، از ای نرو نتایج ارائه شده با محدودیت های زیادی همراه است. در مقاله حاضر با بهره گیری از تحلیل عددی به روش تفاضل محدود، ظرفیت باربری پیه های سطحی مستقر بر خاک دانه ای در مجاورت یک چاه حفر شده محاسبه میشود. از اینرو به دلیل استفاده از مدل رفتاری موهرکولمب در برنامه، در ادامه تأثیرات عواملی چون ضریب چسبندگی، زاویه اصطکاک داخلی، زاویه اتساع، مدول بالک یا مدول برشی و تنش همه جانبه به عنوان پارامترهای مکانیکی خاک بر روی نمودار تنش- کرنش مورد کنکاش بیشتر قرار میگیرند. همچنین عواملی چون ابعاد پی، قطر و عمق چاه و فاصله مرکز به مرکز چاه تا پی از پارامترهای هندسی مسئله میباشند که تأثیر آنها بر کیفیت نمودار تنش- کرنش قابل بررسی خواهد بود.

کلمات کلیدی:

ظرفیت باربری پیه های سطحی، خاک های حفره دار، روش تفاضل محدود، پارامترهای مکانیکی خاک، مدل رفتاری موهرکولمب

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/94341>

