

تحلیل پی گسترده متکی بر شمع در خاکهای چسبنده با استفاده از تفاضلات محدود سه بعدی

محمد افرازی*¹، فرزاد مردان²

پست الکترونیکی: mohamad.afrazi@gmail.com

پست الکترونیکی: mardan.farzad@gmail.com

¹دانشجو کارشناسی عمران دانشگاه شیراز

²کارشناسی ارشد خاک و پی، دانشگاه تحصیلات تکمیلی کرمان

چکیده

امروزه با افزایش ساخت و سازهای ساختمان های بلند مرتبه و مناسب نبودن خاک زیر سازه ها، استفاده از پی های گسترده متکی بر شمع اجتناب ناپذیر می باشد. پی گسترده متکی بر شمع یکی از مؤثرترین انواع پی ها برای کاهش نشست های کلی و اختلافی، بهبود ظرفیت باربری پی های گسترده، راه حلی اقتصادی به منظور کاهش تنش ها و لنگر خمشی پی گسترده می باشد. خاک اطراف پی های عمیق نقش بسیار مهمی را در رفتار این نوع پی ها دارد، اما بدلیل پیچیده بودن درک رفتار خاک، طراحی اینگونه پی ها با مشکلاتی روبرو بوده است. در این تحقیق تاثیر تغییر مشخصات هندسی پی گسترده متکی بر شمع در خاکهای چسبنده تحت بارهای همزمان قائم و افقی به روش تفاضلات محدود با فرمولاسیون همبسته سه بعدی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. نتایج نشان داد که استفاده از شمع در محدوده خاک مورد مطالعه تاثیر قابل ملاحظه ای در کاهش نشست ها داشته است.

واژه های کلیدی: اندرکنش شمع و خاک، بارگذاری قائم و افقی، نشست، تفاضلات محدود