

عنوان مقاله:

بررسی عددی پارامترهای موثر بر ظرفیت باربری شمع های مارپیچ تحت بارهای فشاری

محل انتشار:

چهارمین کنگره بین المللی عمران ، معماری و توسعه شهری (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

مهرناز غلامی سلطانمرادی - دانشجوی کارشناسی ارشد عمران- خاک و پی، دانشگاه بین المللی امام خمینی (ره)

سیدابوالحسن نایینی - دانشیار دانشکده فنی مهندسی، دانشگاه بین المللی امام خمینی (ره)

خلاصه مقاله:

در سال های اخیر، با توجه به استفاده روزافزون از انواع شمع در پروژه های عمرانی مختلف، بررسی عملکرد انواع شمع و همچنین عوامل موثر بر ظرفیت باربری آنها، اهمیت ویژه ای یافته است. از جمله مباحث بسیار موثر در انتخاب نوع شمع مورد استفاده، که پارامتری بسیار مهم در مهندسی ژئوتکنیک است، شرایط محیطی محل اجرا می باشد. در تحقیق حاضر، ضمن معرفی نوع خاصی از شمع به نام شمع مارپیچ، به بررسی عددی پارامترهای موثر بر ظرفیت باربری شمع های مارپیچ (تراکم خاک، تعداد، فواصل و قطر پره ها) تحت بارهای فشاری پرداخته شده است. برای این منظور، ظرفیت فشاری شمع های مارپیچ در خاک ماسه ای، با استفاده از مدلسازی عددی مورد بررسی قرار گرفته است. مدل های عددی با استفاده از روش اجزاء محدود در نرم افزار PLAXIS ساخته و پس از مقایسه با آزمایش های بارگذاری درمقیاس کامل، کالیبره و صحت سنجی شدند. نتایج نشان می دهد که با افزایش تراکم نسبی خاک، ظرفیت فشاری شمع مارپیچ افزایش می یابد. همچنین، افزایش فواصل پره ها، قطر پره ها و تعداد پره ها موجب افزایش ظرفیت فشاری شمع های مارپیچ می شود.

کلمات کلیدی:

شمع مارپیچ، روش المان محدود، ظرفیت باربری، بارهای فشاری

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/618081>

