

عنوان مقاله:

بررسی عددی پاسخ گروه شمع تحت بار جانبی به ازای لایه بندی های متفاوت خاک

محل انتشار:

هشتمین کنفرانس بین المللی تحقیقات بین رشته ای در عمران، معماری و مدیریت شهری قرن ۲۱ (سال: 1401)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

عبداله حیدرزاده حقیقی - کارمند شهرداری شیراز

محسن رنجیر - کارمند شهرداری شیراز

محمد حسین حسین زاده - کارمند شهرداری شیراز

محمد روشن ضمیر - کارمند شهرداری شیراز

خلاصه مقاله:

روش های تحلیلی طراحی شمع ها در بارگذاری جانبی دارای محدودیت هایی نظیر یکنواخت فرض کردن خصوصیات خاک و شمع در طول شمع و دو بعدی گرفتن مساله می باشند . اندرکنش پیچیده ای که بین شمع هادر یک گروه از یک سو و بین شمع و خاک اطراف آن از سوی دیگر به وجود می آید موجب شده است که ساز و کارهای دخیل در تحلیل دقیق رفتار گروه شمع کاملا قابل شناسایی نباشد و هر مساله با توجه به شرایط آن نیاز به بررسی حالت خود و حتی مدل سازی آن به صورت جداگانه می باشد. هدف از بکارگیری پی های عمیق انتقال نیروها از یک لایه ی ضعیف خاک به لایه های پایین تر است که دارای ظرفیت باربری برای تحمل نیروی سازه باشد. گروه شمع ها بصورت گسترده برای سازه های بلند، پایه پل ها، اسکله ها و عرشه ها استفاده می گردند، تحت شرایطی که علاوه بر نیروهای قائم، بارهای جانبی نیز ممکن است وجود داشته باشند و باید در طراحی گروه شمع در نظر گرفته شوند. در این مطالعه به بررسی عددی پاسخ جانبی گروه شمع های کوتاه تحت بارهای ترکیبی جانبی نسبت به افق در خاک های با تراکم نسبی متفاوت به وسیله نرم افزار آباکوس که بر اساس روش عددی المان محدود استوار است، پرداخته می شود. بدین صورت که گروه شمع های با آرایش های مختلف 2^*2 و 3^*3 و 2^*3 و به ازای نسبت S/D متفاوت (فاصله شمع ها در گروه شمع S ، قطر شمع D) تحت ترکیب بارهای جانبی ایین نامه ای (۱۰۰ درصد راستای X ؛ ۱۰۰ درصد راستای Y) نسبت به افق ، در خاک های با تراکم نسبی متفاوت قرار گرفته و رفتار گروه شمع بررسی می گردد. بنابراین تعدادی از پارامترهایی که در رفتار گروه شمع-خاک تاثیر می گذارند مانند ترکیب بارهای جانبی گروه شمع ،فاصله مرکز به مرکز شمع ها، تراکم های نسبی متفاوت خاک انتخاب شده و میزان جابجایی در جهات مختلف، نیروی برشی وارد شده به شمع ، مورد بررسی قرار می گیرد.

کلمات کلیدی:

لایه بندی مختلف خاک، گروه شمع ، ترکیب بارهای جانبی ، نرم افزار المان محدود آباکوس

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1533307>

