

عنوان مقاله:

بررسی اثر زاویه اعمال بار جانبی در گروه شمع های با آرایش های متفاوت به روش المان محدود

محل انتشار:

نهمین کنفرانس بین المللی پژوهشهای نوین در عمران، معماری، مدیریت شهری و محیط زیست (سال: 1401)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

نویسندگان:

امین صالحی - کارمند شهرداری شهر شیراز

علی افژولند - کارمند شهرداری شهر شیراز

بهزاد اخلاصی - کارمند شهرداری شهر شیراز

خلاصه مقاله:

هدف از بکارگیری پی های عمیق انتقال نیروها از یک لایه ی ضعیف خاک به لایه های پایین تر است که دارای ظرفیتباربری برای تحمل نیروی سازه باشد. در طراحی فونداسیون ها، به منظور کاهش نشست سازه و نیز کنترل مقدار مجازنشست پی، می توان از شمع ها بهره برد. گروه شمع ها بصورت گسترده برای سازه های بلند، پایه پل ها، اسکله ها و عرشه ها استفاده میگردند، 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. بارهای جانبی میتوانند ناشی از زمین لرزه ها، بادهای شدید، حرکت امواج و روانگرایی باشند. در این مطالعه به بررسی مکانیسم رفتار گروه شمع تحت بار جانبی بهوسیله نرم افزار ABAQUS که بر اساس روش عددی المان محدود استوار است، پرداخته میشود. بدین صورت که گروه شمعهای کوتاه و بلند با آرایشهای مختلف تحت نسبتهای متفاوت قطر شمع به طول شمع قرار گرفته و رفتار شمعهای گروه شمع، با استفاده از آنالیز نیرو-تغییر مکان بررسی میگردد. همچنین به منظور بررسی تاثیر جهت اعمال بار جانبی اینمساله تحت زوایای ۰ و ۳۰ درجه مورد بررسی قرار میگردد. بنابراین تعدادی از پارامترهایی که در رفتار گروه شمع خاک تاثیر میگذارند مانند فاصله مرکز به مرکز شمع ها، طول شمعها و آرایش جانبی شمعها انتخاب شده و میزانباجایی در جهات مختلف، نیروی برشی وارد شده به شمعهای موجود در گروه شمع، مورد بررسی قرار میگردد.

کلمات کلیدی:

گروه شمع - بارهای جانبی-نسبت طول شمع به قطر شمع-نرم افزار ABAQUS

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1488123>

