

عنوان مقاله:

بررسی آزمایشگاهی رفتار گروه شمع در خاک ماسه ای تحت بارهای جانبی

محل انتشار:

فصلنامه آنالیز سازه - زلزله، دوره 16، شماره 2 (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

امیر وکیلی - دانشگاه آزاد اسلامی واحد بیضا

محمدعلی زمردیان - دانشیار دانشگاه شیراز

محمدحسین احمدی - استادیار دانشگاه آزاد اسلامی واحد بیضا

خلاصه مقاله:

سازه‌ها اغلب تحت بارهای جانبی ناشی از وزش باد، زلزله‌ها، امواج آب قرار می‌گیرند. به منظور ایجاد یک طراحی ایمن و اقتصادی پیش بینی و اندازه گیری رفتار بار-جابجایی گروه شمع بسیار مورد نیاز می‌باشد. رفتار شمع‌های مدفون در خاک زمانیکه تحت بار جانبی قرار گرفته‌اند به طور معمول توسط روش فنرهای غیرخطی وینکلر مدل سازی و تحلیل می‌شود در این روش اندرکنش خاک-شمع توسط منحنی های غیرخطی $p-y$ مدلسازی می‌گردد به طوری که منحنی $p-y$ تک شمع‌ها را با استفاده از یک ضرب Pm برای هر ردیف شمع واقع در گروه ویرایش و اصلاح می‌کنند که این مقدار متوسط ضریب Pm ضریب کاهش گروه نامیده می‌شود. تحقیق حاضر با مطالعه بر روی اثرات و فاکتورهای مختلف از جمله فاصله شمع‌ها در گروه و تاثیر چیدمان‌های مختلف بر روی مقدار ضریب کاهش گروه صورت گرفته است. ضریب کاهش گروه بدست آمده از این مطالعه به خوبی با نتایج آزمایش‌های بزرگ مقیاس صورت گرفته بر روی گروه شمع-ها مورد مقایسه قرار گرفته‌اند به طوری که نتایج تطابق خوبی با نتایج آزمایش‌های بزرگ مقیاس از خود نشان می‌دهند. نتایج نشان می‌دهد مقدار ضریب p_m برای گروه‌های شمع با چیدمان‌های مختلف با فاصله $5/2$ برابر قطر در محدوده $42/0$ تا $54/0$ قرار گرفته است که این نتایج به مقدار ضریب p_m بدست آمده از تحقیقات گذشته مشابهت بسیار زیادی دارد.

کلمات کلیدی:

گروه شمع، بار بری جانبی، روش $P-Y$ ، ضریب کاهش گروه

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1013133>

