

HN10108650835

رفتار جانبی گروه ری ز شمع تحت بارهای استاتیکی و دینامیکی

روح ا... فرح^۱، توکل رمضانی اردی^۲، امین بینا نمین^۳

- ۱ - کارشناس ارشد مهندسی عمران - ژئوتکنیک، دانشگاه گیلان
- ۲ - کارشناس ارشد مهندسی عمران - ژئوتکنیک، دانشگاه آزاد علوم تحقیقات واحد آذربایجان شرقی
- ۳ - مهندس عمران

ramazanyf@yahoo.com

خلاصه

ریز شمعها در نواحی با پتانسیل لرزه‌های بالا، بصورت گستردهای بکار گرفته میشوند. علت این امر تا حدودی به مقاومت قابل ملاحظه آنها در برابر بار جانبی مربوط می شود. پارامترهایی از قبیل محل اتمام غلاف (لوله پوششی)، خمش پذیری (مفصلی بودن) کلاهک شمع، و اعمال بارهای جانبی به کلاهک گروه ریز شمع اثر قابل ملاحظه ای را بر روی واکنش فونداسیونی که با ریز شمع تقویت شده است، می - گذارد. از آنجائیکه ارزیابی این عوامل و تاثیر آنها بر پاسخ گروه ریز شمع مورد توجه محققان و پژوهشگران در این زمینه می باشد، در این پژوهش سعی شده است تا در مدل عددی به بررسی این عوامل در دو حالت استاتیکی و دینامیکی پرداخته شود. در این مقاله، پاسخ دینامیکی و استاتیکی فونداسیون تقویت شده با یک گروه ریز شمع که در خاک همگن یکنواخت قرار گرفته اند، با استفاده از مدل المان محدود و بکارگیری نرم افزار *plaxis* بررسی می شود. خاک با استفاده از مدل موهر کولمب و شمع ها با استفاده از یک مدل الاستیک خطی مدل می شوند. برای تحلیل موارد دینامیکی و استاتیکی بتر تیب رفتار الاستوپلاستیک و الاستیک خطی با میرایی رایلی خاک در نظر گرفته می شود. فرض می شود که گروه ریز شمع بطور صلب به کلاهک شمع متصل می باشد. برای تحلیل دینامیکی از حرکت زلزله آپلند (۱۹۹۰) استفاده شده است. این موج به پای مرز مدل المان محدود که مانند سنگ بستر عمل میکند، اعمال می شود و برای تحلیل استاتیکی، از بارگسترده یکنواخت که به صورت قائم به کلاهک شمع اعمال می شود، استفاده شده است. بعد از تجزیه و تحلیل عددی، به بررسی و مقایسه تاثیر سه پارامتر مهم فوق بر رفتار گروه ریز شمع تحت بار دینامیکی و بار استاتیکی پرداخته شده است

کلمات کلیدی: ری ز شمع، پلاستیک، واکنش دینامیکی، محل اتمام غلاف