

عنوان مقاله:

مطالعه تأثیرات فاصله شمع ها بر روی پی های رادیه با شمع طرح اختلاط عمیق

محل انتشار:

دومین کنفرانس ملی مکانیک خاک و مهندسی پی (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

سامان منصوری - دانشجوی کارشناسی ارشد دانشگاه تربیت مدرس

محمد علیانی - استادیار دانشگاه تربیت مدرس

خلاصه مقاله:

از جمله مزایای استفاده از پی های رادیه شمع عبارتست از کاهش نشست کلی و تقاضای، افزایش ظرفیت باربری شالوده های سطحی و همچنین کاهش تنش های داخلی و لنگرهای اعمالی در پی های رادیه، است. در این گونه فونداسیون ها رادیه به همراه شمع ها طوری ترکیب می گردد که هر همزمان در تأمین باربری و کاهش نشست های کلی و تقاضای ایفای نقش نمایند. هنگامی که نیروهای برشی و خمشی بزرگی وجود دارد. برای تأمین ظرفیت برش و خمش در شمع ها باید قطر آنها را در محل اتصال به رادیه افزایش داد و این باعث افزایش قطر و در نتیجه افزایش استفاده از مصالح و غیر اقتصادی شدن فونداسیون های رادیه شمع متداول (دارای شمع های بتنی یا فولادی) می شود. لذا استفاده از پی های رادیه همراه با شمع های اختلاف عمیقی که یکی از روش های نوین بهسازی خاک می باشد، روشی مناسب جهت تأمین ظرفیت باربری مورد نیاز و همچنین ارضای نشست مجاز خاک می باشد. در این تحقیق با استفاده نرم افزار FLAC3D ورژن 3 روشی جهت شبیه سازی عددی این گونه فونداسیون ها ارائه شده و نکات و تکنیک های شبیه سازی مورد بررسی قرار گرفته است. در بررسی تأثیرات فاصله شمع ها با اختلاف عمیق مشاهده شد که با افزایش فاصله شمع های نشست بیشینه افزایش می یابد. همچنین با بررسی نمودار بار- نشست برای فواصل مختلف شمع ها مشاهده شد که فاصله شمع های اختلاف عمیق در فونداسیون رادیه شمع از 7D نباید بیشتر در نظر گرفته شود و برای کمترین فاصله بین شمع ها با توجه به اختلاف بسیار ناچیز نشست در فواصل 2.5D و 3D مقدار 3D انتخاب شد. همچنین افزایش فاصله بین شمع ها باعث افزایش نشست مرکزی بخش رادیه و کاهش نشست تفاضلی می شود.

کلمات کلیدی:

پی های رادیه- شمع، طرح اختلاط عمیق، شبیه سازی عددی، FLAC3D، فاصله شمع های اختلاط عمیق

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/430986>

