

عنوان مقاله:

استفاده از تحلیل های عددی بر مبنای روش سیستماتیک تاگوچی در آزمایش بارگذاری شمع جهت تعیین ظرفیت باربری شمعهای به کار برده شده در پروژه شهرستان بابلسر

محل انتشار:

اولین کنفرانس ملی پدافند کالبدی با محوریت عمران، معماری و شهرسازی (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 19

نویسندگان:

مبین افصلی راد - استادیار دانشگاه آزاد اسلامی واحد قائمشهر

محمد رضائی نشلی - دانشجوی کارشناسی ارشد دانشگاه آزاد اسلامی واحد قائمشهر

خلاصه مقاله:

آزمایش بارگذاری شمع روشی دقیق و در عین حال پرهزینه در تعیین ظرفیت باربری شمع است. در پروژه های عمرانی میتوان با انجام تعداد محدودی آزمایش بارگذاری و استفاده از روشهای عددی، ظرفیت باربری شمع را با دقت خوبی تعیین کرد. در این پژوهش با استفاده از روش سیستماتیک تاگوچی، طرح مناسبی برای نحوه ی تغییر تمامی پارامترهای موثر در نتایج تحلیل عددی به منظور انطباق نتایج آن با نتیجه ی آزمایش بارگذاری شمع ارائه شده است. به منظور مدلسازی عددی شمع های 25 و 30 متری و مقایسه نمودارهای بار- نشست به دست آمده از گزارش ژئوتکنیکی مربوط به پروژه ... شهرستان بابلسر، از نرمافزار Plaxis 2D استفاده شد. همچنین از نرمافزار Minitab پارامترهای تدقیق شده خاک شناسایی شدند. از مزایای روش تاگوچی، تعیین پارامترهای تدقیق شده خاک با انجام تعداد کمی آزمایش عددی و همچنین تعیین میزان اهمیت و تاثیرگذاری هرکدام از این پارامترها بر میزان ظرفیت باربری شمع را میتوان نام برد. در پژوهش حاضر، 13 فاکتور در 4 لایه خاک مورد بررسی قرار گرفت که بر اساس نتایج به دست آمده، سه فاکتور زاویه اصطکاک در لایه چهارم خاک، زاویه اصطکاک در لایه دوم خاک و مدول الاستیته در لایه دوم خاک دارای بیشترین تاثیر تشخیص داده شدند. لذا برای نزدیک کردن نتایج مدل سازی عددی به نتایج آزمایش بارگذاری، انتخاب درست این 3 فاکتور بسیار مهم است.

کلمات کلیدی:

ظرفیت باربری شمع، تحلیل های عددی سیستماتیک، آزمایش بارگذاری شمع، روش تاگوچی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/954467>

