

عنوان مقاله:

طراحی پی های عمیق در خاکهای ناهمگون با استفاده از تئوری فضایتصادفی

محل انتشار:

پانزدهمین کنفرانس دانشجویان عمران سراسر کشور (سال: 1393)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

مجتبی افشاری پور - دانشجوی کارشناسی ارشد خاک و پی، بخش مهندسی عمران، دانشگاه تحصیلات تکمیلی و فناوری پیشرفته کرمان

فضل الله سلطانی - استادیار بخش مهندسی عمران، دانشکده فنی مهندسی، دانشگاه تحصیلات تکمیلی و فناوری پیشرفته کرمان

امیر سدیر - دانشجوی کارشناسی ارشد خاک و پی، بخش مهندسی عمران، دانشگاه تحصیلات تکمیلی و فناوری پیشرفته کرمان

خلاصه مقاله:

اغلب آیین نامه های طراحی شمع بر اساس روش های قطعی می باشند پارامترهای خاکی مورد استفاده در این روابط در توده خاک ثابت و به صورت یک میانگین از کل لایه گرفته می شوند، و این در حالی است که خاکها توده های ناهمگنی می باشند که پارامترهای مورد نظر به ندرت در نقاط مختلف توده یکسان می باشند. همین پراکندگی مکانی باعث نتایج غیر واقعی در طراحی می گردد. برای حل مشکل ناهمگونی خاک میتوان از روشهای احتمالاتی استفاده کرد که یکی از روشها روش مونت کارلو می باشد. در این تحقیق سعی شده است که با استفاده از روش مونت کارلو تاثیر تغییرات مکانی پارامترهای خاک در طراحی شمع بررسی گردد. پارامترهای عدم قطعیت با استفاده از روش تقسیمات میانگین موضعی LAS به عنوان فضای تصادفی مدل شده و سپس با فرض منطقی پارامترهای طراحی شمع و وارد کردن فضای تصادفی به عنوان ورودی فرآیند حل المان محدود معادله قطعی مورد نظر آنالیز مونت کارلو را انجام داده و احتمال شکست را بدست می آید. مدلسازی مسئله در محیط نرم افزار MATLAB انجام گرفته است. نتایج بدست آمده از تحلیل شمع بوسیله روش مونت کارلو نشان دهنده ی افزایش احتمال شکست به ویژه در پراکندگیهای بالا و همچنین در صورت افزایش طول همبستگی، میباشد و نیاز به در نظر گرفتن عدم قطعیت و تغییرات مکانی در طراحی شمع میباشد.

کلمات کلیدی:

طراحی شمع، فضای تصادفی، روش مونت کارلو، عدم قطعیت، خاکهای ناهمگون

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/321675>

