



بخشی از ترجمه مقاله

عنوان فارسی مقاله :

پی سازی دیواره ها با استفاده از ستونهای سنگی احاطه شده

عنوان انگلیسی مقاله :

Foundations of embankments using encased stone columns



توجه !

این فایل تنها قسمتی از ترجمه میباشد. برای تهیه مقاله ترجمه شده کامل با فرمت ورد (قابل ویرایش) همراه با نسخه انگلیسی مقاله، [اینجا](#) کلیک نمایید.



بخشی از ترجمه مقاله

4 CONCLUSIONS

4. نتیجه گیری

The main features of a closed-form solution, recently developed by the authors (Castro and Sagaseta 2011), to study soft soil improvement, both reduction of settlement and consolidation time, by means of encased stone columns are presented. The analytical solution pretends to be a simple and useful tool for design. Therefore, only a unit cell, i.e. an end-bearing column and its surrounding soil, is modelled in axial symmetry under a rigid and constant load.

Parametric studies of the settlement reduction and stress concentration show the efficiency of encasing the columns, which is mainly ruled by the encasement stiffness compared to that of the soil. Therefore, encasing stone columns is recommended in very soft soils and the encasement should be stiff enough. Besides, the settlement reduction decreases with the applied load. Column encasement is equally useful for common area replacement ratios but columns of smaller diameters are better confined.

The results of the closed-form solution agree well with numerical analyses. The only assumption of the solution that has a slightly noticeable effect in the results is neglecting the elastic strains in the column during its plastic deformation. Therefore, including those elastic strains is an improvement of the presented solution under development.

Finally, a preliminary analysis of the encasement length shows that is more efficient to encase the columns in the upper part, as expected, but there is not a critical length of the encasement that should specifically be used.

ویژگیهای عمده راه حل فرم بسته، به تازگی توسط نویسندگان Castro و Sagaseta در سال 2011 توسعه یافته است که جهت مطالعه بهسازی خاک نرم، کاهش نشست و تثبیت زمانی توسط ستونهای سنگی پوششی ارائه شده است. راه حل تحلیلی یک ابزار ساده و مفید برای طراحی را نشان میدهد. بنابراین تنها یک سلول واحد به عنوان مثال ستون یا تکیه گاه انتهایی و خاکهای اطراف آن در تقارن محوری تحت بار غیر قابل انعطاف پذیر و ثابت مدل شده است. مطالعه پارامتر کاهش نشست و تمرکز تنش میزان بهره وری ستونهای سنگی احاطه شده را که عمدتاً با میزان استحکام محفظه به نسبت خاک اندازه گیری می شود نشان میدهد. بنابراین ستونهای سنگی احاطه شده در خاکهای بسیار نرم توصیه میشوند و محفظه باید به اندازه کافی مستحکم باشد. علاوه بر این کاهش نشست بار اعمال شده با نقصان همراه است. ستون در محفظه به همان اندازه برای نسبت جابجایی فضای مشترک مفید است، اما ستونها با قطرهای کمتر از لحاظ محدودیت بهتر هستند. نتایج حاصل از راه حل فرم بسته سازش بسیار خوبی با روش های تحلیلی عددی دارد. تنها راه حل فرضی آن است که در نتایج کرنشهای الاستیسیته وارفته در طول تغییر شکل تغییر شکل پلاستیک ستون دارند. بنابراین به انضمام آن کرنش های الاستیک جهت بهبود راه حل های ارائه شده توسعه یافته اند. در نهایت تجزیه و تحلیل مقدماتی در طول محفظه نشان می دهد که بیشترین بهره وری در ستونهای احاطه شده در بخش فوقانی انتظار میرود، اما طول بحرانی در محفظه که به طور خاصی باید استفاده شود وجود ندارد.



توجه!

این فایل تنها قسمتی از ترجمه میباشد. برای تهیه مقاله ترجمه شده کامل با فرمت

ورد (قابل ویرایش) همراه با نسخه انگلیسی مقاله، [اینجا](#) کلیک نمایید.

همچنین برای مشاهده سایر مقالات این رشته [اینجا](#) کلیک نمایید.