

عنوان مقاله:

بررسی ظرفیت باربری پیه‌های سطحی مستقر بر روی خاکهای رسی مسلح شده با ستونهای سنگی

محل انتشار:

اولین کنفرانس ملی عمران توسعه (سال: 1390)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

سهیل قره - استادیار گروه فنی و مهندسی دانشگاه پیام نور،

مجتبی مشیری - دانشجوی کارشناسی ارشد عمران، دانشگاه آزاد اسلامی واحد اراک

خلاصه مقاله:

یکی از روش‌های متداول برای بهسازی و اصلاح خاک، استفاده از ستون‌های سنگی می‌باشد. با استفاده از ستون‌های سنگی در خاک‌های سست، می‌توان ظرفیت باربری خاک را تا حد مورد نیاز تامین نمود. در تحقیق حاضر، مطالعه عددی رفتار گروه ستون سنگی با طول ده متر در لایه‌های رسی به صورت سه‌بعدی به کمک نرم‌افزار اجزاء محدود ABAQUS بررسی شده است. بارگذاری بر روی پی صلب انجام شده است. گروه ستون سنگی شامل پنج ردیف می‌باشد که هندسه خاک و ستون‌ها متقارن است. تحلیل‌های عددی انجام شده به صورت سه بعدی بوده و رفتار مصالح ستون سنگی و خاک اطراف آن با مدل رفتاری الاستوپلاستیک موه‌ر-کولمب مدل سازی شده است. در تحلیل‌های انجام شده تاثیر پارامترهای مختلفی نظیر تعداد ستون‌ها، فاصله ستون‌ها از یکدیگر، ابعاد پی و نسبت مدول الاستیسیته مصالح ستون سنگی به مدول الاستیسیته خاک اطراف بررسی و تحلیل شده است. نتایج نشان می‌دهد افزایش نسبت مدول الاستیسیته مصالح ستون سنگی به مدول الاستیسیته خاک اطراف و همچنین افزایش بعد پی با کاهش مقادیر نشست پی همراه می‌باشد. به علاوه کاهش فاصله ستون‌های سنگی باعث افزایش محصورشدگی ناشی از ستون‌های مجاور شده و افزایش تعداد این ستون‌ها، به محصورشدگی بیشتر ستون‌های میانی منجر شده و سبب کاهش نشست پی میگردد.

کلمات کلیدی:

بهسازی خاک، ستون سنگی، ظرفیت باربری، تحلیل عددی، خاک سست

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/142745>

