

عنوان مقاله:

بررسی عددی بهسازی بستر نرم رسی توسط ستون سنگی مسلح شده با ژئوگرید

محل انتشار:

هفتمین کنفرانس زمین شناسی مهندسی و محیط زیست ایران (سال: 1390)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

حامد رفیعی طاقانکی - دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکزی، دانشکده فنی و مهندسی، تهران

محسن آقابرانی - عضو هیئت علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد گلیپایگان، دانشکده فنی و مهندسی، گلیپایگان

خلاصه مقاله:

ستون های سنگی یا شمع های دانه ای غالباً بمنظور تسلیح رس های نرم، سیلت ها و ماسه های سیلتی سست دارای ری ز دانه مورد استفاده قرار می گیرند. ستون های سنگی یکی از پرکاربردترین روشهای بهسازی خاک می باشند، چراکه هزینه اجرایی نسبی کمی دارند، موثرند و به راحتی نصب و اجرا می گردند. بهسازی شالوده ساختمان های کم ارتفاع، مخازن ذخیره مایعات، پایدارسازی خاکریزها، پایه های پل و غیره، در ردیف کاربردهای ستون سنگی قرار دارند. از اوایل دهه 90 میلادی، مسلح سازی قائم ستون سنگی توسط پوشش ژئوسینتتیک بعنوان مکمل بهسازی بسترهای نرم رسی توسط ستون سنگی، مورد توجه قرار گرفت. بدلیل ضعف عملکرد ستون سنگی غیر مسلح در خاک های نرم، این تحقیق با هدف بررسی عددی مسلح سازی قائم ستون سنگی توسط ژئوگرید و مقایسه با رفتار ستون سنگی غیر مسلح، با استفاده از نرم افزار اجزاء محدود Plaxis صورت پذیرفت. نتایج مطالعات عددی نشان می دهد که ظرفیت باربری و سختی ستون سنگی مسلح شده با استفاده از پوشش سرتاسری ژئوگرید افزایش می یابد و مدول الاستیس یته ژئوگرید نقش مهمی را در این افزایش ایفا می کند. دیگر نتایج نشان می دهند که ظرفیت باربری ستون سنگی مسلح با استفاده از ژئوگریدهایی با سختی کمتر، به میزان بیشتری به مقاومت خاک اطراف وابسته است. ضمن آنکه با استفاده از روش های عددی، عمق مناسب جهت مسلح سازی دو برابر قطر ستون سنگی بدست آمده است.

کلمات کلیدی:

ستون سنگی مسلح، بهسازی خاک، ژئوگرید، رس نرم، آنالیز عددی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/224693>

