

عنوان مقاله:

اندازه گیری تغییر شکل خاک ماسه ای سست مسلح شده با ژئوسنتتیک ها با استفاده از مدل سازی فیزیکی و عددی

محل انتشار:

فصلنامه تحقیقات مهندسی سازه های آبیاری و زهکشی، دوره 19، شماره 71 (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 16

نویسنده:

فروغ اشکان - مربی گروه عمران دانشگاه مراغه

خلاصه مقاله:

خاک مسلح انتخاب مناسبی برای سازه هایی مانند دیوارهای ساحلی، سد خاکی، ساختمان دیوارهای نگهبان به ویژه در پایه های کناری پلها، دیوارهای کناری آبروها و مسیلها، حوضچه های رسوبگیر و شبکه های آبیاری و زهکشی است. در این پژوهش، سیستم خاک مسلح برای افزایش ظرفیت باربری خاک زیر فونداسیون سازه ها به کار رفته است. یک مدل کوچک آزمایشگاهی برای بررسی رفتار خاک ماسه ای مسلح شده با ژئوسنتتیک ها ساخته شده است. بردارهای جابه جایی خاک و ظرفیت باربری پی نواری در حالت مسلح و غیر مسلح اندازه گیری شده است تا تاثیر پارامترهای متغیر از جمله نوع مسلح کننده، تعداد لایه های مسلح کننده، عمق اولین لایه و پهنای لایه ها بررسی شود. در ادامه، مدل عددی با همان اندازه مدل آزمایشگاهی در نرم افزار Plaxis ایجاد و نتایج به دست آمده با نتایج مدل آزمایشگاهی مقایسه شده است. به طور کلی در مسلح کننده ژئوگرید نسبت به مسلح کننده ژئوتکستایل و حالت غیر مسلح، حجم وسیعی از خاک مسلح در برابر اعمال بار مقاومت می کند و خاک ظرفیت باربری بیشتری از خود نشان می دهد. با افزایش تعداد و پهنای لایه ها نیز این عملکرد مشاهده می شود. بررسی عملکرد مسلح کننده ها و خاک ماسه ای در مدل سازی فیزیکی با روش PIV و در شبیه سازی عددی با استفاده از نرم افزار Plaxis ۷۸.۲، حاکی از افزایش حجم گوه گسیختگی در عمق و در نتیجه افزایش ظرفیت باربری پی نواری در حالت مسلح، نسبت به حالت غیر مسلح، است.

کلمات کلیدی:

پی نواری، خاک ماسه ای مسلح، مدل آزمایشگاهی (PIV)، نرم افزار Plaxis

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1576768>

