

عنوان مقاله:

تعیین عمق موثر نفوذ ستون سنگی در شیب های خاکی با استفاده از روشهای عددی و آزمایشگاهی

محل انتشار:

فصلنامه مهندسی عمران و محیط زیست دانشگاه تبریز، دوره 48، شماره 90 (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 15

نویسندگان:

محمد حاجی عزیزی - دانشیار مهندسی عمران، دانشکده فنی مهندسی، دانشگاه رازی، کرمانشاه

مسعود نصیری - دانشجوی دکتری مهندسی عمران - ژئوتکنیک، دانشکده فنی مهندسی، دانشگاه رازی، کرمانشاه

خلاصه مقاله:

پایداری شیبهای خاکی یکی از مسایل مهمی است که در کانون توجه مهندسين ژئوتکنیک قرار دارد. یکی از روشهای متداول و مناسب برای مسلح کردن شیروانی های خاکی استفاده از ستونهای سنگی است. استفاده از روشهای عددی و تحلیلی در پایداری شیب های خاکی به کمک ستون سنگی، از جمله روشهای متداولی است که توسط محققین مختلف مورد بررسی قرار گرفته است. پایداری شیب های خاکی در اثر عوامل مختلف مانند نیروهای زلزله، تغییر تراز سطح آب زیر زمینی، خاکریزی در بالادست شیب و یا خاکبرداری از پایین دست شیب، تهدید میگردد که همگی این عوامل سبب افزایش نیروهای محرک شده و در نهایت ناپایداری در شیب خاکی پدیدار میگردد. هدف از انجام این پژوهش، مطالعه عددی و آزمایشگاهی 5 بررسی عملکرد ستون سنگی و میزان عمق نفوذ و اثر آن در لایه متراکم، در شیبهای خاکی 5 دولا به ماسه ای است. در این پژوهش با استفاده از ساخت مدل شیروانی ماسهای و اشباع آن به کمک بارش و سپس اعمال بارگذاری، عمق مناسب نفوذ ستون سنگی در لایه متراکم به دست آمده است که به عنوان نوآوری کار مطرح میگردد. نتایج حاصل از آزمایشگاه به روش تفاضل محدود سه بعدی (FLAC3D) نیز مورد تایید قرار گرفتهاند. همچنین نتایج مدلسازی های آزمایشگاهی و تحلیلهای عددی نشان دادهاند که وجود ستون سنگی در وسط شیب 5 ماسه ای دو لایه تاثیر چشمگیری در افزایش پایداری شیروانی مسلح دارد.

کلمات کلیدی:

شیروانی خاکی، ستون سنگی، خاک دو لایه، پایداری، عمق نفوذ موثر

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/793807>

