

عنوان مقاله:

مطالعه طول بهینه نیل در دیواره قائم مسلح شده با میخکوبی با استفاده از رویکرد تعادل حدی

محل انتشار:

کنفرانس ملی عمران، معماری و فناوری اطلاعات در زندگی شهری (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

نویسندگان:

محمد اعرابی - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی عمران، گرایش ژئوتکنیک، موسسه آموزش عالی توس، مشهد، ایران

راحله ناصریان - دکترای مهندسی عمران گرایش سازه، استادیار گروه عمران، موسسه آموزش عالی توس، مشهد، ایران

علی احمدی - دانشجوی دکترای مهندسی عمران گرایش ژئوتکنیک، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران

خلاصه مقاله:

تأمین پایداری دیواره های حفاری شده در زمین های متشکل از خاک یا سنگ همواره جزو مباحث قابل توجه در زمینمهندسی ژئوتکنیک می باشد. مقاله حاضر، محدوده تغییرات طول نیل ها در یک سیستم میخکوبی برای تسلیح یک دیواره قائم بنا شده در خاک دانه ای را با در نظر گرفتن اثر پارامترهایی شامل زاویه اصطکاک داخلی و وزن مخصوص خاک، عمق سفره آب زیرزمینی و مشخصات سربارهای موجود در مجاورت گود شامل شدت تنش و فاصله افقی آن از لبه دیواره بر اسا روش تعادل حدی مورد ارزیابی قرار می دهد. بدین منظور، 12636 مرحله تحلیل مستقل با استفاده از برنامه رایانه ای SLOPE/W انجام شده است تا طول بهینه مورد نیاز برای نیل در شرایط بارگذاری استاتیکی حاصل شود. نتایج تحلیل ها حاکی از آن است که حداکثر و حداقل طول بهینه نیل، با کاهش زاویه اصطکاک داخلی، فاصله سربار از لبه دیواره گود، مقاومت کششی مصالح نیل، زاویه نصب نیل ها و همچنین تعداد و قطر میلگردهای مورد استفاده در هر نیل به طور غیرخطی افزایش می یابد. در مقابل، افزایش مقدار پارامترهایی نظیر عمق سفره آب زیرزمینی، ارتفاع دیواره، فشار سربار، وزن مخصوص خاک و فاصله قائم نیل ها هم از یکدیگر با نسبت حداکثر طول بهینه نرمالیزه شده یک رابطه مستقیم غیرخطی دارند. نوآوری این مقاله ارائه روابط تجربی به منظور تخمین مناسب مقادیر حداکثر و حداقل طول بهینه نیل است که می تواند برای پروژه های تسلیح خاک به کمک میخکوبی مفید واقع شود.

کلمات کلیدی:

طول بهینه، میخکوبی، ارتفاع دیواره، تعادل حدی، SLOPE/W

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1134673>

