

عنوان مقاله:

تحلیل پایداری لرزه ای دیوارهای میخ کوبی شده با روش شبه دینامیکی اصلاح شده

محل انتشار:

فصلنامه علوم و مهندسی زلزله، دوره 8، شماره 1 (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 16

نویسندگان:

مرتضی احمدی - دانشجوی کارشناسی ارشد، گروه مهندسی عمران، دانشگاه صنعتی قم، قم، ایران

مرتضی جیریایی شراهی - استادیار، گروه مهندسی عمران، دانشگاه صنعتی قم، قم، ایران

بیت اله بدرلو - استادیار، گروه مهندسی عمران، دانشگاه صنعتی قم، قم، ایران

خلاصه مقاله:

روش شبه استاتیکی، رایج ترین روش برای تحلیل پایداری لرزه ای در مهندسی ژئوتکنیک است. این روش مستقل از زمان بوده و ماهیت دینامیکی بار زلزله را در نظر نمی گیرد. برای رفع نواقص مذکور، روش شبه دینامیکی مورد استفاده قرار گرفت. روش شبه دینامیکی مجدداً برای ارضای شرایط مرزی، بازنویسی شد و تحت عنوان روش شبه دینامیکی اصلاح شده، ارائه شد. در مقاله حاضر، به منظور تحلیل لرزه ای پایداری دیوارهای میخکوبی شده از روش شبه دینامیکی اصلاح شده استفاده می شود. ابتدا فرمولاسیون شبه دینامیکی اصلاح شده، برای سیستم دیوار با لحاظ کردن مهار کششی میخ ها بازنویسی می شود. سپس با استفاده از روش تکرار سعی خطا، بحرانی ترین زاویه شکست، فشار اکتیو لرزه ای و ضریب اطمینان برای پایداری لرزه ای به دست می آید. نوآوری تحقیق حاضر، کاربرد روش شبه دینامیکی اصلاح شده برای دیوار با سیستم میخکوبی است. علاوه بر این فرمولاسیون ضریب فشار فعال خاک با در نظر گرفتن مهار کششی میخ ها محاسبه شده است. لازم به ذکر است که تاکنون در روش های تحلیلی فشار فعال لرزه ای دیوار با صرف نظر از میخ ها محاسبه می شده است. در ادامه، به منظور صحت سنجی و بررسی روش تحلیلی ارائه شده، مقایسه ای بین نتایج به دست آمده با نتایج میز لرزه و روش های تحلیلی موجود انجام می شود که دقت بسیار بالای روش ارائه شده نسبت به سایر روش های تحلیلی را نشان می دهد. در انتها در قالب یک مثال عددی، اثر پارامترهای مختلف خاک و میخ بر روی پایداری لرزه ای دیوارهای میخکوبی شده و همچنین ضریب فشار فعال خاک دیوار میخکوبی شده، بررسی می شود.

کلمات کلیدی:

سیستم میخکوبی، روش شبه دینامیکی اصلاح شده، پایداری لرزه ای، ضریب فشار فعال لرزه ای، دیوار

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1298447>

