

عنوان مقاله:

طراحی بهینه دیوارهای خاکی میخ کوبی شده بر مبنای تغییر مکان تحت بارهای لرزه ای

محل انتشار:

فصلنامه زمین شناسی مهندسی، دوره 10، شماره 2 (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 20

نویسندگان:

پویا نقشین -

ها دی شهیر -

خلاصه مقاله:

میخ کوبی خاکی از روش های رایج برای پایداری گودبرداری ها به صورت موقت و دائم است که در صورت استفاده از آن به صورت سازه دائم، بررسی لرزه ای این سازه ها اهمیت دارد. برای بررسی رفتار دیوارهای خاکی میخ کوبی شده تحت بار زلزله چند مدل سازی فیزیکی انجام شده و اطلاعات محدودی موجود است. برای بررسی اثرات انواع پارامترها بر پایداری و عملکرد دیوارهای خاکی میخ کوبی شده می توان از مدل سازی عددی استفاده کرد که در پژوهش حاضر از این روش استفاده شده است. در این تحقیق، به بررسی تاثیر پارامترهای مختلفی از جمله فاصله، چیدمان و طول میخ ها و ارتفاع دیوار بر تغییر مکان لرزه ای دیوارهای خاکی میخ کوبی شده تحت شتاب نگاشت های مختلف زلزله پرداخته شده است. برای بررسی اثر چیدمان و طول میخ ها در عملکرد این سازه ها، دو چیدمان یک نواخت و متغیر در ارتفاع استفاده شده است. برای بررسی تاثیر فاصله میخ ها و ارتفاع دیوار، فواصل 2 و 1/5 متر، و ارتفاع 14، 20، 26 متر در نظر گرفته شده است. تحلیل های لرزه ای با استفاده از نرم افزار المان محدود دو بعدی Plaxis صورت گرفته است. برای محاسبه طول میخ ها، ضریب اطمینان پایداری مدل های مختلف ثابت در نظر گرفته شده و از نرم افزار تعادل حدی GeoSlope بهره برده شده است. پس از تعیین طول میخ ها بر اساس ضریب اطمینان پایداری ثابت، تغییر شکل مدل ها تحت شتاب نگاشت های مختلف محاسبه شده و توصیه هایی در زمینه کاهش تغییر مکان لرزه ای دیوارهای میخ کوبی شده ارائه شده است.

کلمات کلیدی:

دیوار خاکی میخ کوبی شده، رفتار لرزه ای، مدل سازی اجزای محدود، تغییر مکان لرزه ای، تحلیل تاریخچه زمانی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/791414>

