

عنوان مقاله:

ارزیابی پارامتریک دوران و جابه جایی دیوار حائل وزنی در زمان زلزله

محل انتشار:

فصلنامه علوم و مهندسی زلزله، دوره 7، شماره 2 (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 15

نویسندگان:

سعید غفاریور - گروه مهندسی ژئوتکنیک و آب، دانشکده مهندسی عمران، دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی، تهران، ایران

ساره بحرینی - گروه مهندسی ژئوتکنیک و آب، دانشکده مهندسی عمران، دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی، تهران، ایران

خلاصه مقاله:

پیش بینی میزان جابه جایی و دوران دیوارهای حائل در زمان زلزله همواره یکی از مراحل مهم در طراحی لرزه ای و یا طراحی بر اساس عملکرد در دیوارهای حائل وزنی محسوب می شود. در این مقاله تلاش شده است به روش عددی عملکرد لرزه ای دیوار حائل وزنی تحت بار هارمونیک در شرایط فرکانس تشدید و برای عوامل مختلف و تاثیرگذار مورد بررسی قرار گیرد. متغیرهای مورد بررسی در این تحقیق خاک بستر، خاک ریز، هندسه دیوار، شتاب ارتعاش و فرکانس ارتعاش می باشند. خاک بستر مطابق با آیین نامه ۲۸۰۰ شامل خاک نوع یک تا چهار، خاک ریز پشت دیوار شامل سه نوع خاک دانه ای، هندسه دیوار شامل دیوار ۳ و ۶ متری و همچنین باری ارتعاشی از نوع هارمونیک سینوسی و در فرکانس اساسی سیستم (مود اول ارتعاش) مورد مطالعه قرار گرفته است تا جابه جایی لرزه ای بالا و پایین دیوار و متناظر با آن دوران تعیین شود. با انجام مدل سازی مختلف جابه جایی لرزه ای و ماندگار دیوار حائل وزنی مورد ارزیابی پارامتریک قرار گرفته است. نتایج حاصل از این تحقیق نشان می دهد جابه جایی لرزه ای و ماندگار دیوار در فرکانس اساسی با ارتفاع دیوار و شتاب زلزله نسبت مستقیم دارد اما با مشخصات مکانیکی و سختی خاک ریز پشت دیوار و شتاب متناظر گسیختگی خاک ریز نسبت معکوس دارد.

کلمات کلیدی:

دیوار حائل وزنی، جابه جایی لرزه ای، دوران لرزه ای، بار هارمونیک، فرکانس اساسی، تحلیل عددی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1299413>

