

عنوان مقاله:

بررسی تاثیر چیدمان بازشوها بر رفتار لرزه ای دیوار برشی بنایی غیر مسلح

محل انتشار:

دومین کنفرانس بین المللی انسان، معماری، عمران و شهر (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسندگان:

امیرهوشنگ اخویسی - استادیار، دانشکده فنی مهندسی، دانشگاه رازی

مجتبی فتحی - استادیار، دانشکده فنی مهندسی، دانشگاه رازی

بهمن امیری - دانشجوی کارشناسی ارشد سازه، دانشکده فنی مهندسی، دانشگاه رازی

خلاصه مقاله:

نقش دیوارهای برشی در ساختمانهای بنایی برای تحمل بارهای ثقلی و همچنین بارهای جانبی ناشی از حرکات لرزه ای زمین به جهت درصد بالای این گونه سازه ها در ایران و بسیاری از نقاط دنیا، با توجه به رفتار ترد وعدم شکل پذیری کافی، از اهمیت بالایی برخوردارست، بخصوص اگر دیوار برشی بازشوه داشته باشد. هدف در این تحقیق بررسی رفتار لرزه ای دیوارهای برشی بنایی غیر مسلح با چیدمان مختلف بازشوها است. تاثیر چیدمان مختلف بازشوها در نمودارهای ظرفیت بار جانبی - تغییر مکان افقی بام ارزیابی می گردد. در تحقیق حاضر، تحلیل عددی چندین حالت از چیدمان مختلف برای بازشوها یک دیوار برشی تمام مقیاس دو طبقه، توسط نرم افزار اجزاء محدود آباکوس و به روش مدل سازی ماکرو انجام شد، که قبل از آن برای صحت سنجی مدلسازی و کالیبره کردن نرم افزار، یک دیوار برشی بنایی آجری بدون بازشو و یک دیوار برشی بنایی بازشودار که در نوشتجات گذشته مورد تحلیل قرار گرفته بودند، بوسیله نرم افزار آباکوس تحلیل گردید و نمودارهای نیروی برش پایه - از داده های، تغییر مکان بام استخراج شده از نرم افزار رسم شد با نتایج و حاصل از تحلیل آجری دیوار بنایی آزمایشگاهی بدون بازشو و نتایج بدست آمده از تحلیل های متعدد عددی دیوار بنایی آجری بازشودار تطبیق شد تایید بدست آمده از این تحقیق نشان داد که مکانیسم شکست در همه ی دیوارهای برشی تحلیل شده، از نوع گسیختگی خمشی است، که با ایجاد ترکهای کششی افقی در ناحیه ی کششی مقطع و توسعه ی آنها، از سطح مقطع موثر فشاری کاسته و خرابی در ناحیه ی فشاری مقطع رخ می دهد. در چندین حالت از چیدمان بازشوها، سختی جانبی حد الاستیک دیوار برشی با بازشوهای شطرنجی نسبت به سختی جانبی حد الاستیک دیوار برشی با بازشوهای منظم عمو، بد افزایش می یابد. حالت های گوناگون شطرنجی نمودن بازشوها، به طور میانگین، مقدار ظرفیت بار جانبی را نسبت به حالت منظم بازشوها افزایش می دهد. در نتیجه می توان حالت بهینه ای را از میان چیدمان مختلف مقدار اما. بازشوها برگزید شکل پذیری دیوار برشی با بازشوهای شطرنجی نسبت به شکل پذیری مقدار دیوار برشی با بازشوهای، بسته به منظم عمودینوع چیدمان بازشوها کاهش یافته است.

کلمات کلیدی:

دیوار برشی بنایی غیر مسلح بازشو،

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/656872>

