

عنوان مقاله:

بررسی قابلیت ضوابط آییننامه‌های در رفتار لرزه‌های قابهای مهاربندی 7 معکوس

محل انتشار:

کنفرانس ملی مهندسی عمران و محیط زیست (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسندگان:

حمیدرضا مهرفر - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی زلزله - دانشگاه آزاد اسلامی واحد قزوین

سیدعلی حاج سیدتقی - استادیار، عضو هیئت علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد قزوین

خلاصه مقاله:

در مهاربندهای 7 معکوس بعد از کمانش عضو فشاری، نیروی نامتعادل ایجاد میشود، این نیروی نامتعادل به تیرها انتقال پیدا کرده و توسط تیر طبقه تحمل میشود. از این رو یکی از روشهای بهبود عملکرد لرزه‌های در این نوع سیستمهای مهاربندی، تقویت تیرهای طبقه برای تحمل نیروی نامتعادل و همینطور نیروی ثقلی میباشد. بدین منظور برای بررسی کارآمد بودن این روش، یک سازه‌ی یک طبقه در حالت اول به صورت متعارف و بدون در نظر گرفتن اثر نیروهای نامتعادل طراحی میشود و در حالت دوم، تیرهای سازه با در نظر گرفته شدن اثر نیروهای نامتعادل طراحی میشود. برای مقایسه‌ی عملکرد لرزه‌های در این دو روش طراحی، این دو سازه به روش تاریخچه زمانی غیر خطی تحلیل میشوند و نتایج تحلیل این دو سازه با هم مقایسه میشود. نتایج تحلیلها نشان میدهد، در حالتی که تیرها با در نظر گرفته شدن اثر نیروهای نامتعادل طراحی میشوند، تعداد مفاصل پلاستیک تشکیل شده و در نتیجه شاخص خرابی DR در مقایسه با حالتی که تیرها بدون در نظر گرفته شدن اثر نیروهای نامتعادل طراحی میشوند کاهش قابل ملاحظه‌ای پیدا میکند و در نتیجه آسیب کمتری در اعضای سازه‌ای ایجاد میشود، همچنین کاهش نسبت تغییر مکان طبقه، در حالتی که تیرها با در نظر گرفته شدن اثر نیروهای نامتعادل طراحی شده است، نشان میدهد در این روش اعضای غیرسازه‌ای آسیب کمتری میبینند.

کلمات کلیدی:

مهاربند 7 معکوس، بررسی رفتار لرزه ای ، chevron ، نسبت جابجایی طبقه ، drift تحلیل تاریخچه زمانی غیرخطی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/410804>

