

عنوان مقاله:

بررسی ظرفیت جابجایی نسبی دیواربرشی فلزی کوتاه تحت بارگذاری شبه‌دینامیکی و تحلیل فرکانسی سازه

محل انتشار:

کنگره بین المللی علوم و مهندسی (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 14

نویسندگان:

میربهراد قاسمی - دانشجوی کارشناسی ارشد عمران سازه، دانشگاه آزاد اسلامی واحد طبس

سیدحمید شهابی فر - استادیار دانشکده مهندسی عمران، دانشگاه آزاد اسلامی واحد فردوس

خلاصه مقاله:

در سه دهه اخیر استفاده از دیواربرشی فولادی به عنوان یک سیستم باربر جانبی در ساختمان ها موردتوجه پژوهشگران و طراحان قرار گرفته است. با صنعتی شدن ساخت وساز شهری و رواج دیواربرشی فولادی در سازه های بلند مرتبه برآیندیم که این سیستم باربر جانبی را برای سازه های کوتاه مرتبه که در بیشتر نقاط کشور عزیزمان کاربردی می باشد، تحت بارگذاری شبه‌دینامیکی و تحلیل مودال بررسی نماییم. دو قاب خمشی سه طبقه با اتصالات تکیه گاهی مفصلی و گیردار، سه و پنج دهانه که ارتفاع هر طبقه سهمتر و طول دهانه پنج متر می باشد، انتخاب شد. با استفاده از نرم افزار اجزایمحدود Abaqus، گام های تحلیل شامل: تحلیل فرکانسی، تحلیل طیف پاسخ و در آخر تحلیل مودال تعریف گردید. ابتدا قاب های خمشی تحلیل شد و سپس با اعمال متغیرهای پژوهش که عبارتند از افزودن دیواربرشی با ضخامت های مختلفدر مدل سه دهانه و پنج دهانه و اعمال سخت کننده افقی تحلیل مجدد به منظور یافتن حداکثر جابجایی قاب و دیواربرشیدر مدل های مجزا انجام شد. همچنین فرکانس های طبیعی سازه در مود اول و دوم خمشی و اول پیچشی با استفاده از گامفرکانسی انتخاب گردید و با طیف فوریه زلزله طبس مقایسه شد. نتایج تحلیل شبه دینامیکی حاکی از آن بود که در قابسه دهانه و پنج دهانه با افزایش سختی جابجایی قاب کاهش اما جابجایی دیواربرشی در راستای X به تنهایی افزایش یافت.

کلمات کلیدی:

دیواربرشی فولادی کوتاه، نرم افزار اجزای محدود Abaqus، تحلیل شبه‌دینامیکی، ظرفیت جابجایی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/755428>

