

عنوان مقاله:

بررسی تاثیر میراگر جرمی تنظیم شونده در کاهش نسبت دررفت در قاب بتن آرمه دارای میانقاب تحت زلزله های مختلف

محل انتشار:

ششمین کنگره ملی عمران، معماری و توسعه شهری (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

محمد مرادی - دانشجوی کارشناسی ارشد عمران سازه، موسسه آموزش عالی عمران و توسعه همدان،

فریدون رضایی - دانشیار گروه عمران، دانشکده مهندسی، دانشگاه بوعلی سینا

خلاصه مقاله:

امروزه با توجه به مواد و مصالح و همچنین نیاز جوامع، احداث سازه های بلند مرتبه در جهان مرسوم شده است، ولی همواره اخبار ناگواری از خسارت و تلفات مالی و جانی در اثر زلزله و نیروی جانبی بر سازه های بلند به گوش می رسد. پس نیاز است، که کنترل سازه در برابر نیروهای جانبی بویژه نیروی زلزله بیشتر مورد توجه قرار گیرد. در این پژوهش با استفاده از میراگر جرمی تنظیم شونده (TMD) بهبود عملکرد سازه در برابر نیروی زلزله مورد تحقیق قرار گرفته است. در ادامه نیز تاثیر مدلسازی میانقاب و میانقاب های دارای بازشو نیز در روند نتیجه گیری دیده شده است. قاب بتن آرمه 20 طبقه با شکل پذیری متوسط استفاده شده در این پژوهش در نرم افزار اپنسیس مدلسازی شده است. قاب در چهار مرحله بدون میراگر جرمی و با میراگر جرمی، بامیراگر جرمی و میانقاب و در آخر با میراگر جرمی و میانقاب دارای بازشو تحت سه شتابنگاشت زلزله های ایمپریال، طیس و هلنا مورد تحلیل و بررسی قرار گرفته است. نتایج حاصل از خروجی های نرم افزار نشان دهنده کاهش نسبت دررفت سازه در هنگام بکارگیری میراگر جرمی است، بطوری که در بهترین حالت میراگر موجب کاهش 47162 درصدی نسبت دررفت شده است. در ادامه نیز با اضافه کردن میانقاب مشخص گردید که میانقاب ها هم نقش مثبتی در کاهش نسبت دررفت دارند، اما ایجاد بازشوها از کارایی میانقاب ها به میزان قابل توجهی کاسته است.

کلمات کلیدی:

میراگر جرمی تنظیم شونده، کنترل سازه، نسبت دررفت، قاب بتن آرمه

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1003654>

