

عنوان مقاله:

ارزیابی عملکرد روش مقاوم سازی قاب های فولادی مهاربندی شده در بهبود رفتار لرزه ای ساختمان بتن آرمه با مکانیزم ضعف طبقه نرم

محل انتشار:

هفتمین کنفرانس ملی پژوهش های کاربردی در مهندسی عمران، معماری و مدیریت شهری و ششمین نمایشگاه تخصصی انبوه سازان مسکن و ساختمان استان تهران (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

شهریار واحدی - گروه سازه- زلزله، دانشکده مهندسی عمران، واحد علوم و تحقیقات تهران، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

پاشا جوادی - استادیار گروه سازه- زلزله، دانشکده مهندسی عمران، واحد علوم و تحقیقات تهران، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

خلاصه مقاله:

در این تحقیق، رفتار لرزه ای ساختمان ضعیف با مکانیزم طبقه نرم، مقاوم سازی شده با قاب های فولادی مهاربندیشده مورد ارزیابی قرار گرفته است. مدلسازی رفتار خمشی اعضای بتنی و فولادی با استفاده از روش شناخته شده فایبر صورت گرفته است. همچنین مدلسازی و امکان گسیختگی برشی و گسیختگی محوری اعضای بتنی در نظر گرفته شده است. به منظور ارزیابی عملکرد روش مقاوم سازی قاب های فولادی مهاربند شده در بهبود عملکرد سازه، دو استراتژی مقاوم سازی، یکی با رویکرد افزایش مقاومت و دیگری با رویکرد افزایش توامان مقاومت و شکل پذیری، تعریف گردید. نهایتاً ساختمان های ضعیف و مقاوم سازی شده، تحت تحلیل های غیرخطی استاتیکی مورد ارزیابی قرار گرفتند. نتایج نشان میدهد که در استراتژی مقاوم سازی با رویکرد افزایش مقاومت، به دلیل فقدان شکل پذیری و همچنین تبدیل مود اصلی تغییر شکل سازه از حالت برشی به حالت واژگونی، گسیختگی های زود هنگام برشی و محوری رخ میدهد. در واقع، مقاوم سازی سازه ضعیف با رویکرد صرفاً افزایش مقاومت، نه تنها باعث بهبود عملکرد سازه نشده بلکه باعث ضعف بیشتر سازه اولیه خواهد شد.

کلمات کلیدی:

مقاوم سازی، مکانیزم طبقه نرم، گسیختگی برشی، گسیختگی محوری، شکل پذیری

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1037135>

