

عنوان مقاله:

ارزیابی رفتار قاب های خمشی فولادی با انواع اتصالات صلب در برابر خرابی پیشرونده

محل انتشار:

کنفرانس بین المللی عمران، معماری و شهرسازی ایران معاصر (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

محمد سقای صاحب الزمان - دانشجوی کارشناسی ارشد سازه، گروه عمران واحد ارومیه، دانشگاه آزاد اسلامی، ارومیه، ایران

محمد رضا شیدایی - استاد، گروه عمران واحد ارومیه، دانشگاه آزاد اسلامی، ارومیه، ایران

علیرضا چلنگر سلماسی - دانشجوی دکتری سازه، گروه عمران، دانشکده فنی و مهندسی دانشگاه ارومیه،

خلاصه مقاله:

خرابی پیشرونده گسترش زنجیروار خرابی در یک سازه می باشد که حداقل با خرابی یک عضو بحرانی سازه ای شروع شده و به طور پیوسته به سایر اعضای سازه منتقل می شود و در نهایت باعث خرابی کب یا بخش بزرگی از سازه می گردد. یکی از پر کاربردترین سیستم های باربر جانبی که مقاومت خوبی در برابر خرابی پیشرونده دارد سیستم قاب خمشی فولادی است. در این مقاله مقاومت خرابی پیشرونده سازه قاب خمشی فولادی با شکل پذیری متوسط با چهار مدل اتصال صلب لرزه ای، WUF-W، WFP، RBS مورد ارزیابی قرار گرفته است. مقاومت این ساختمان ها با استفاده از روش مسیر جایگزین تحلیل استاتیکی غیرخطی آیین نامه UFC به ازای حذف ناگهانی ستون طبقه اول بررسی شده است. در مدل های نمونه مفاصل پلاستیک برای المان های تیر، ستون و اتصالات مطابق ضوابط آیین نامه ASCE41 تعریف و مدل سازی شده است. نتایج تحقیق نشان داد که با مدل سازی مفاصل پلاستیک اتصالات، ضریب افزایش دینامیکی محاسبه شده نسبت به حالتی که اتصالات در نظر گرفته نمی شدند افزایش یافت. همچنین با در نظرگیری و تعریف مفاصل پلاستیک در اتصالات، سازه مقاومت کمتری در برابر خرابی پیشرونده از خود نشان می دهد. نتایج تحلیلی ها همچنین نشان داد که در بین انواع اتصالات مدل سازی شده، اتصال WCPF بهترین عملکرد و کمترین پتانسیل را در برابر خرابی پیشرونده دارا می باشد.

کلمات کلیدی:

خرابی پیشرونده، قاب خمشی فولادی، مفاصل پلاستیک، مسیر جایگزین، ضریب افزایش دینامیکی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/709381>

