

عنوان مقاله:

رفتار خرابی پیشرونده قاب های خمشی فولادی با در نظر گیری اتصالات صلب

محل انتشار:

کنفرانس ملی معماری، عمران، شهرسازی و افق های هنر اسلامی در بیانیه گام دوم انقلاب (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

امین لاله دوست رضایی - کارشناس ارشد مهندسی عمران سازه، دانشگاه آزاد اسلامی واحد اهر، تبریز، ایران

علی لاله دوست رضایی - کارشناس ارشد مهندسی عمران سازه، دانشگاه آزاد اسلامی، ارومیه، ایران

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 میشود و در نهایت باعث خرابی کل یا بخش بزرگی از سازه میگردد. یکی از پرکاربردترین سیستمهای 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، WCPF، RBS، WFP مورد ارزیابی قرار گرفته است. مقاومت این ساختمانها 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 المانهای تیر، ستون و اتصالات مطابق ضوابط آیین نامه ASCE41 تعریف و مدل سازی شده است. نتایج تحقیق نشان داد که با مدلسازی 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 میدهد. نتایج تحلیلها همچنین نشان داد که در بین انواع اتصالات مدل سازی شده، اتصال WCPF بهترین عملکرد و کمترین پتانسیل را در برابر خرابی پیشرونده دارا میباشد.

کلمات کلیدی:

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

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1251637>

