

عنوان مقاله:

بررسی اثر صلبیت اتصالات و هندسه قاب بر خرابی پیش رونده در قاب های خمشی فولادی

محل انتشار:

کنفرانس بین المللی عمران ، معماری و زیرساخت های شهری (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 14

نویسندگان:

حسین بخشی - استادیار دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات خراسان رضوی (نیشابور)

محمد باب الحوائجی - کارشناس ارشد سازه دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات خراسان رضوی (نیشابور)،

داریوش جهانی راد - کارشناس ارشد سازه دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی

خلاصه مقاله:

خرابی پیش رونده زمانی اتفاق می افتد که آسیب یک عضو سازه ای منجر به خرابی و گسیختگی اعضای سازه ای مجاور و یا حتی فروریزی کل سازه گردد. در سازه های فولادی شکست اتصالات، کمانش، درجه حرارت بالا، بارهای ضربه ای و سایر شکست های ناشی از عدم مقاومت مصالح می تواند موجب شروع و پیشرفت خرابی شود. در این تحقیق تعداد متنوعی از قاب های دو بعدی با هندسه متفاوت (تعداد دهانه ها و طبقات) و ظرفیت متفاوت تحمل ممان در اتصالات اعضا مورد مطالعه قرار گرفته است. بدین منظور 112 مدل قاب دو بعدی تحت خرابی اولیه در یکی از ستون های سازه تحلیل شده است. برای تحلیل مدل ها از نرم افزار ABAQUS و روش حل EXPLICIT استفاده شده است. در این تحلیل ها سه معیار خرابی ممکن در سازه از جمله کمانش ستون ها، خرابی اتصالات و شکست ناشی از عدم مقاومت مصالح لحاظ شده است. در این مدلسازی ها پیشرفت خرابی در قاب های خمشی فولادی با توجه به موارد تعداد دهانه ها در قاب، تعداد طبقات و نوع اتصالات قاب ارزیابی می شود. با بررسی نتایج تحلیل مشاهده شد که خرابی در قاب خمشی فولادی به سه دسته کلی تقسیم می شود. در حالت اول سازه دچار خرابی جزئی می شود. در حالت دوم سازه دچار آسیب و خرابی در بخشی از آن می شود. در حالت سوم سازه به طور گسترده دچار شکست می شود. وقوع هر کدام از این حالت ها با توجه به مشخصات هندسی و اتصالات قاب بررسی شده است.

کلمات کلیدی:

خرابی پیش رونده، سازه های فولادی، قاب خمشی، هندسه سازه، اتصالات

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/447447>

