

عنوان مقاله:

مطالعه تحلیلی نقش عوامل مختلف بر روی رفتار لرزه‌های اتصالات فولادی تیر با مقطع کاهش یافته

محل انتشار:

دومین همایش ملی مهندسی سازه ایران (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

نویسندگان:

حمید حجازی طلب - کارشناس ارشد مهندسی سازه، دانشگاه یزد، یزد، ایران

حسینعلی رحیمی بندرآبادی - استادیار، دانشگاه یزد، یزد، ایران

خلاصه مقاله:

در این تحقیق ابتدا هشت مدل عددی بر مبنای روش اجزا محدود غیرخطی، از اتصالات خمشی فولادی تیر با مقطع کاهش یافته در محیط نرم افزار ABAQUS ساخته شده است. سپس در تمام مدل های مورد بررسی، شرایط مرزی مشابه اعمال شده و مدل ها تحت بار چرخه ای یکسان در سر آزاد ستون قرار گرفتند. در مرحله بعدی با بررسی نمودارهای هیستریزیس نیرو جابجایی نظیر سر آزاد ستون و نحوه تغییرات مقادیر شاخص های خسارت ایجاد شده در طول بار و جان تیر و در ناحیه چشمه اتصال جان ستون، نقش عواملی نظیر مقاومت ناحیه چشمه اتصال، وجود بارمحوری همزمان با اعمال بار چرخه ای به ستون و فاصله شروع قسمت کاهش یافته ایجاد شده در تیر تا محل اتصال، بر روی رفتار لرزه ای این دسته از اتصالات خمشی فولادی، بررسی شده است. نتایج این تحقیق نشان می دهد با افزایش مقاومت ناحیه چشمه اتصال، ظرفیت باربری اتصال افزایش قابل توجهی پیدا کرده و مقادیر کرنش پلاستیک کوچکتری در ناحیه چشمه اتصال ایجاد می گردد. در اثر اعمال همزمان بار محوری و بار چرخه ای بر مدلها، تفاوت چندانی در ظرفیت باربری اتصال مشاهده نمی شود. همچنین مشاهده شد با افزایش فاصله محل شروع قسمت کاهش یافته تا محل اتصال تیر به ستون، توان باربری جانبی اتصال افزایش یافته و مقادیر شاخص های خسارت ایجاد شده در طول ناحیه بحرانی جان تیر کاهش می یابد.

کلمات کلیدی:

اتصال تیر با مقطع کاهش یافته، مدل سازی عددی، روش اجزا محدود غیرخطی، شاخص خسارت

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/535728>

