

عنوان مقاله:

بهبود عملکرد قاب های خمشی فولادی با مقطع گرما دیده در تیر

محل انتشار:

اولین کنفرانس ملی پژوهش های کاربردی در مهندسی عمران (مهندسی سازه و مدیریت ساخت) (سال: ۱۳۹۵)

تعداد صفحات اصل مقاله: ۹

نویسندگان:

محمد حاتمی قلهدک زاد - کارشناس ارشد عمران-سازه، دانشگاه آزاد اسلامی واحد مراغه، مراغه، ایران

احمد ملکی - استادیار دانشکده فنی دانشگاه آزاد اسلامی واحد مراغه، مراغه، ایران

خلاصه مقاله:

بعد از زلزله های اخیر، قاب های خمشی فولادی دچار ضعف های اساسی در عملکرد خود شدند که این ضعف عملکرد به دو طریق ظهور می یافت. اولاینکه شکست های ترد در محل اتصال تیر به ستون، در دوران های کم و قبل از ایجاد مفصل پلاستیک در تیر رخ می داد و دیگری ایجاد مفصل پلاستیک در ستون ها بود. با توجه به موارد فوق و اینکه پایداری قاب های خمشی فولادی به اتصالات آنها وابسته است، مهندسين بر آن شدند تا با بازنگری در اتصالات سازه های فولادی، بتوانند رفتارشان را پیش بینی کنند و از تشکیل مفاصل پلاستیک در محل اتصال تیر به ستون و در خودستون جلوگیری کنند. اگرچه تاکنون مطالعات عددی و آزمایشگاهی گستردهای بر روی رفتار این نوع اتصال در جهت بهبود عملکرد قاب های خمشی فولادی صورت گرفته ولی مطالعاتی بر روی رفتار قاب خمشی با مقطع گرمادیده در تیر انجام نشده است. بنابراین در این پژوهش توسط نرم افزار ABAQUS اتصال مورد نظر مدلسازی شده و بعد از صحت سنجی مورد بررسی قرار گرفت. نتایج نشان دادند، تغییر مصالح سطح مقطع تیر، علاوه بر هدایت مناسب مفصل پلاستیک به داخل تیر، باعث کاهش لنگر به مقدار ۳۳ درصد در بر ستون شد. همچنین میزان شکل پذیری سازه را بالا برده و از تردشکنی جلوگیری می کند.

کلمات کلیدی:

قاب خمشی فولادی، مقطع گرمادیده، بهبود عملکرد چرخه ای، روش اجزای محدود

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/580347/>