

عنوان مقاله:

بهینه سازی اتصالات گیردار ستون- درختی با بکارگیری مقطعی فولاد مقاومت بالا

محل انتشار:

پنجمین کنفرانس ملی و اولین کنفرانس بین المللی سازه و فولاد (سال: 1393)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

میترا عابد - دانشجوی کارشناسی ارشد دانشگاه سمنان-گرایش سازه

محمدعلی کافی - استادیار دانشکده مهندسی عمران دانشگاه سمنان

خلاصه مقاله:

کنترل رفتار غیرخطی سازه با انتخاب محل فیوزهای پلاستیک به منظور جاری شدن در زمان وقوع زلزله انجام میشود. طراحی نواحی تشکیل مفصل پلاستیک بگونه ای انجام می شود که قبل از وقوع هرگونه شکست و یاناپایداری کلی در سازه، مفاصل پلاستیک در محل مورد نظر تشکیل شده و قادر به تحمل چرخش بالایی باشند. دیگر اعضاء سازه به گونه ای طراحی می شوند که در محدوده الاستیک باقی بمانند. در این مطالعه به بررسی رفتار غیر خطی اتصال گیردار سیستم ستون درختی شامل تیرا و ستون قوطی با استفاده از نرم افزار ABUQUS پرداخته شده است. با توجه به تقاضای روزافزون برای طراحی و ساخت سازه های بلند مرتبه قاب خمشی، و وجود مزایای استفاده از فولاد مقاومت بالا در این نوع سازه ها، لزوم بررسی اتصالات گیردار ساخته شده از فولاد پرمقاومت به گونه ای که کاهش شکل پذیری را به همراه نداشته باشد، وجود دارد. اتصال پیشنهاد شده در این مقاله ضمن بهره مندی از مزایای فولاد مقاومت بالا، دارای شکل پذیری معادل اتصال با فولاد معمولی ST37 می باشد. نتایج این مطالعه بیانگر آنست که لنگر نهایی اتصالات فولاد پرمقاومت از فولاد معمولی بیشتر بوده و بکارگیری روش این مطالعه در زمینه ی استفاده ی جزئی فولاد مقاومت بالا در اتصال ستون- درختی سبب بهبود میزان شکل پذیری میشود. این اتصال به خوبی قابلیت جایگزینی با اتصالات رایج از فولاد معمولی را دارا بوده و برای استفاده در سازه های بلند مرتبه مناسب می باشد.

کلمات کلیدی:

فولاد پرمقاومت، سیستم ستون درختی، اتصال گیردار، طراحی لرزه ای

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/401344>

