

عنوان مقاله:

بررسی اثر تعداد پیچ بر ظرفیت دورانی اتصالات مفصلی با ورق برشی

محل انتشار:

کنفرانس عمران، معماری و شهرسازی کشورهای جهان اسلام (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

مجید پورمحمدعلی - گروه عمران، واحد قشم، دانشگاه آزاد اسلامی، قشم، ایران

امیراحمد هدایت - گروه عمران، واحد کرمان، دانشگاه آزاد اسلامی، کرمان، ایران

خلاصه مقاله:

یکی از رایج ترین اتصالات مفصلی جهت استفاده در قاب های ثقلی، اتصالات مفصلی با ورق برشی می باشند. این اتصالات به دلیل ساخت آسان در کارخانه و نصب سریع در محل پروژه از محبوبیت خاصی در بین طراحان سازه برخوردارند. همچنین مصالح مصرفی در مقایسه با دیگر اتصالات مفصلی به میزان کمتری بوده، که این خود باعث اقتصادیتر شدن طرح و کاهش هزینه ها میشود. این اتصالات شامل یک ورق ساده سوراخدار جوش شده به ستون و تعدادی پیچ جهت متصل ساختن تیر به ورق برشی می باشند. در این پژوهش تعداد 51 مدل المان محدود جهت بررسی ظرفیت دورانی اتصالات با ورق برشی معمولی و بلند با تغییر پارامتر تعداد پیچ بر اساس دستورالعمل طراحی سازه های فولادی آمریکا طراحی و مورد آنالیز قرار گرفته شدهاند. طرحهای مذکور در نرم افزار المان محدود آباکوس مدلسازی شده و تحت بارگذاری استاتیکی قرار گرفته اند. در آخر نتایج حاصله از پژوهش حاکی از آن است که افزایش مقادیر پارامتر تعداد پیچ باعث محدود شدن دوران انتهایی اتصالات شده و به عبارت دیگر، پارامتر تعداد پیچ رابطه عکس با درصد شکلپذیری اتصالات دارند. نتایج حاکی از آن است که محدودیتهای مرتبط با ظرفیت دورانی اتصالات با ورق برشی معمولی که توسط آیین نامه ارایه شده است سخت گیرانه میباشد. با توجه به نتایج بدست آمده، محدودیتهای مرتبط با شکل پذیری اتصالات با ورق برشی بلند که توسط آیین نامه ارایه شده در برخی موارد غیرمحافظة کارانه است.

کلمات کلیدی:

ظرفیت دورانی، اتصالات مفصلی با ورق برشی بلند و معمولی، مدل سازی اجزا محدود، نرم افزار آباکوس

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/775884>

