

عنوان مقاله:

مطالعه عددی تاثیر مقطع کاهش یافته در اتصالات Z شکل فولادی به کمک نرم افزار آباکوس

محل انتشار:

دومین کنفرانس بین المللی معماری، عمران، شهرسازی، محیط زیست و افق های هنر اسلامی در بیانیه گام دوم انقلاب (سال: 1401)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

پیمان صمصامی - گروه عمران، دانشکده فنی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد مراغه، مراغه، ایران

احمد ملکی - استاد یار گروه عمران، دانشگاه آزاد اسلامی واحد مراغه، مراغه، ای ران

خلاصه مقاله:

اهمیت رفع ضعف قابهای خمشی محققان را بر آن داشت که هر یک به نحوی بکوشند تا با استفاده از روشهایی شکل پذیری این سیستم را افزایش دهند. آنها با معرفی تیر با مقطع کاهش یافته به رفع نواقص قابهای خمشی پرداختند. در این نوع مقاطع مقداری از بال تیر به اشکال مختلف که شکل پذیرترین نوع آن شکل حلقوی یا شعاعی می باشد را برش می زنند و این امر ضمن ایجاد مفصل پلاستیک در تیر هم شکل پذیری قاب را افزایش می دهد و هم از ایجاد خرابی های بزرگ در سازه جلوگیری می کند. در این تحقیق اتصال تیر به صورت Z شکل خواهد بود طوری که محل اتصال بال بالا و پایین تیر در یک راستا نبوده و در فواصل مختلف جدا از هم اتصال بولتی ایجاد خواهد شد. بعد از صحت سنجی نتایج عددی با نتایج آزمایشگاهی به مدلسازی ۵ نمونه عددی اتصال بولتی فولادی دارای مقطع کاهش یافته به صورت Z شکل در دو گروه با نرم افزار آباکوس پرداخته شده است. در این نمونه ها به بررسی پارامترهایی از قبیل فاصله مقطع کاهش یافته از محل اتصال تیر به ستون و مشخصات هندسی مقطع کاهش پرداخته شده است. نتایج نشان دادند که با افزایش فاصله مقطع کاهش یافته از بر ستون مقدار تنش و کرنش ایجاد شده در مقطع کاهش یافته در سطح کمتری گسترش یافته و از شدت کمانش بال و جان تیر نیز کاسته شده است. همچنین با افزایش عمق مقطع کاهش یافته از ۵۰ به ۷۵ میلیمتر مقدار تنش و کرنش ایجاد شده در مقطع کاهش یافته در سطح کمتری گسترش یافته و از نظر جذب انرژی نیز به طور متوسط نسبت به نمونه ۵ دارای ۳۱ درصد جذب انرژی بیشتری می باشند.

کلمات کلیدی:

مقطع کاهش یافته، جذب انرژی، ظرفیت خمشی، اتصال بولتی، شکل پذیری

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1613993>

