

عنوان مقاله:

تأثیر بار محوری بر رفتار جانبی چشمه ی اتصال در قاب های خمشی فولادی دارای ستون مرکب تحت بارگذاری سیکلیک و مونوتونیک

محل انتشار:

کنفرانس بین المللی پژوهش های نوین در عمران، معماری و شهرسازی (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

اسلام سازمند - استادیار دانشکده و پژوهشکده ی پدافند غیرعامل، دانشگاه جامع امام حسین (ع)

صفا پیمان - استادیار دانشکده و پژوهشکده ی پدافند غیرعامل، دانشگاه جامع امام حسین (ع)

علیرضا چوبین - دانشجوی کارشناسی ارشد عمران- سازه، دانشگاه جامع امام حسین (ع)

خلاصه مقاله:

یکی از مهمترین اجزای قاب خمشی فولادی، اتصالات آن می باشد و همچنین شاخص ترین مؤلفه ی یک اتصال صلب خمشی، چگونگی انتقال لنگر بین اجزای سازه است. رفتار چشمه ی اتصال نیز که یک ناحیه ی مستطیل شکل از جان ستون، محصور بین ورق های پیوستگی و بال های ستون می باشد، نقش مهمی در رفتار اتصال دارد. مطالعه ی هرچه بیشتر رفتار چشمه ی اتصال و عوامل تأثیرگذار بر آن منجر به درک بهتری از رفتار خطی و غیرخطی عملکرد لرزه ای قاب خمشی خواهد شد. بنابراین مطالعات گسترده ای بر روی چگونگی رفتار و عملکرد اتصالات خمشی و چشمه ی اتصال صورت گرفته اند. این مقاله به بررسی رفتار قاب خمشی فولادی دارای ستون مرکب تحت بارگذاری سیکلیک و مونوتونیک می باشد. با توجه به تفاوت عمده چشمه اتصال دارای ستون با فاصله از هم قرار گرفته و با جان تیر هم صفحه نمیشاند. این تفاوتها باعث عدم تطابق مدلهای قبلی با رفتار چشمه اتصال در اتصالات با مقاطع جفت پروفیل میگردد. با توجه به این که ضخامت ورق ناحیه ی چشمه ی اتصال پارامتری مهم است، ممکن است بار محوری در ناحیه ی غیرخطی بر رفتار اتصال تأثیرگذار باشد. هدف از انجام این تحقیق، اثر بار محوری ستون بر رفتار اتصال در حالت های با ورق پیوستگی قائم و بدون آن در چشمه ی اتصال بر روی رفتار اتصالات خصوصاً در مقاطع ترکیبی مانند مقطع جفت پروفیل می باشد، که در ایران مدارک مطمئنی برای طراحی و عملکرد این نوع مقاطع و اتصالات آنها وجود ندارد. برای ارزیابی اثر بار محوری بر ناحیه ی چشمه ی اتصال در این تحقیق، از روش تحلیل اجزاء محدود استفاده شده است. بدین منظور مدل اجزاء محدود در نرم افزار ABAQUS ساخته شد و با در نظر گرفتن اتصال با ورق پیوستگی قائم و بدون آن، اتصال بدون بار محوری ستون و با بار محوری 0/25 و 0/50 و 0/75 بار تسلیم ستون و همچنین حالت بارگذاری سیکلیک (چرخه ای) و مونوتونیک (یک طرفه) انجام شده است. در این نمونه ها چگونگی تسلیم چشمه ی اتصال تحت بار تسلیم تیر و ستون مورد بررسی قرار گرفت.

کلمات کلیدی:

قاب های خمشی فولادی، چشمه ی اتصال، بار محوری، مقاطع جفت پروفیل

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/449501>

