



## نهمین کنفرانس ملی و سومین کنفرانس بین‌المللی سازه و فولاد

20 و 21 آذر ماه 1397

هتل المپیک - تهران



### (ارزیابی آثار فیوزهای برشی حفره دار بر روی رفتار قاب های خمشی ویژه)

\*سالار خورشیدی<sup>۱</sup>، ابادر اصغری<sup>۲</sup>

#### چکیده

در روش رایج طراحی سازه ها براساس نیرو ، تمامی آیین نامه های امروزی با صرف هزینه وقت بسیار به شناسایی و معرفی سیستم های لرزه برمناسب واریه پارامترهای طراحی آنها پرداخته اند . نظر به اینکه درین روش درصدی از نیروی الاستیک سازه بعنوان نیروی طراحی لحاظ میشود همواره دغدغه به وقوع پیوستن فرضیات درنظرگرفته شده برای سیستم باربرمورد نظر طراح وجود داشته ودر سالهای اخیر مطالعات بسیار زیادی در حوزه میزان صحت ضرایب رفتار پیشنهادی آیین نامه ها برای مهمترین وپرکاربردترین این سیستم ها صورت گرفته است.یکی ازین سیستمهای لرزه بر که از قابلیت اعتماد پذیری بالایی برخوردار است سیستم قابهای خمشی فولادی ویژه است.درین مقاله روی قابهای بادهانه کوتاه که در سازه های تیوب کاربرد زیادی دارند و بمنظور ارایه راهکاری مناسب در مرتفع شدن محدودیت هندسی تحمیل شده از سوی آیین نامهحاکم برطرح لرزه ای آنها مطالعه ای انجام شده است و قابهای خمشی ویژه با دهنه کوتاه بهمراه فیوزهای برشی حفره دار مورد بررسی قرار گرفته است.برای اینکار تعدادی قاب دوبعدی که هرکدام نماینده ی یک سازه هستند،براساس استاندارد2800وبا شکل پذیری ویژه طراحی شده و سپس برای هردهانه از قابها در هرطبقه یک فیوزبرشی حفره دارمتناسب با تیر دهانه طراحی شده و آثار این فیوزها بررفتارتک تک سازه ها مورد بررسی قرارگرفته است.مطابق نتایج اخذشده از این تحقیق،اضافه کردن فیوزهای برشی حفره دار برای طیف وسیعی از سازه ها مناسب است.استفاده از فیوزهای برشی در میانه تیرهای قابهای خمشی ویژه با طول دهانه کوتاه،وغيرخطی شدن این فیوزها زمان تحریک زلزله باعث میشود سایر المانهای قاب های مذکور دچار آسیب نشوند وضمن حفظ مقاومت جانبی قابها تا حد قابل قبولی،موجب افزایش شکل پذیری سازه ها میشود.

#### واژگان کلیدی:

قاب خمشی ویژه،فیوز برشی حفره دار،سیستم های لرزه بر،طراحی براساس نیرو

<sup>1</sup>. دانشجوی کارشناسی ارشد سازه دانشگاه صنعتی ارومیه ، salar\_kh5531@yahoo.com

<sup>2</sup> استادیار دانشکده مهندسی دانشگاه صنعتی ارومیه ، abcd1386@gmail.com