

عنوان مقاله:

مطالعه رفتار لرزه ای ستون های ثانویه در دیوارهای برشی فولادی نیمه مقید با تیرهای مرزی با بال کاهش یافته

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: 15

نویسندگان:

مسعود حسین زاده اصل - استادیار دانشکده مهندسی عمران، دانشگاه تبریز، ایران

سعید قلی وند - دانشجوی کارشناسی ارشد عمران گرایش سازه، دانشگاه تبریز، ایران

خلاصه مقاله:

در سالهای اخیر استفاده از سیستم دیوار برشی فولادی در کشورهای مختلف جهان به خصوص در کشورهای با لرزهخیزی بالا افزایش یافته است. در این مطالعه برای کاهش نیروها و تنش های منتقل شده به ستون ها، سیستم نوینی از دیوار برشی فولادی نیمه مقید پیشنهاد شده است. در این طرح برای کاهش تقاضا و جلوگیری از شکست ترد اتصالات از تیر با مقطع RBS استفاده گردیده. علاوه بر نحوه اتصال تیر به ستون یکی دیگر از موارد مهم و تاثیر گذار، مشخصات ستون های ثانویه می باشد. نحوه اتصال و نوع مقطع و مشخصات هندسی ستون های ثانویه از جمله ممان اینرسی و مقاومت خمشی تاثیر قابل توجهی در رفتار این دیوارها دارد. برای مدلسازی نمونه های دیوار برشی نیمه مقید با المان مرزی کاهش مقطع یافته از نرم افزار المان محدود ANSYS استفاده شده است. نتایج مطالعه نشان می دهند که ستون های ثانویه با ممان اینرسی تقریباً یکسان رفتار مشابهی داشته در حالی که تقویت دیوارهای برشی نیمه مقید با مقطع کاهش یافته، با لچکی موجب بهبود رفتار دیوار می شود. در این سیستم افزایش ضخامت جان سپری و افزایش ارتفاع جان تا ۲۰۰ میلی متر موجب افزایش مقاومت و شکل پذیری و سختی سازه می شود. نتایج بررسی پارامترهای مربوط به اتصالات RBS نشان داد که تغییرات عمق ناحیه کاهش یافته تاثیر بسزایی در رفتار سیستم دارد و نتایج مطالعات نمونه ها تحت بارگذاری چرخه ای نشان داد که سیستم پیشنهادی درصد جذب انرژی بیشتری دارا می باشد.

کلمات کلیدی:

دیوار برشی فولادی نیمه مقید، ستون های ثانویه، تیر با مقطع کاهش یافته

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1613768>

