

عنوان مقاله:

تأثیر ابعاد و موقعیت های بازشو بر رفتار لرزه ای دیوار برشی فولادی

محل انتشار:

سومین کنگره بین المللی عمران، معماری و شهرسازی معاصر (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 27

نویسندگان:

آرش توکلی - دانشجوی کارشناسی ارشد عمران گرایش سازه، موسسه آموزش عالی باختر ایلام، ایران ایلام

علیرضا پنجستونی - استادیار موسسه آموزش عالی باختر ایلام، ایران، ایلام

مختار جلیلیان - دانشجوی دکتری عمران، مدرس موسسه آموزش عالی باختر ایلام

خلاصه مقاله:

قاب های خمشی فولادی به دلیل قابلیت بهره برداری از فضای بین قاب ها بیشتر مورد توجه طراحان بوده ولی به خاطر سستی کم، معمولاً طراحی این نوع سیستم منجر به انتخاب پروفیل هایی با مقاطع نسبتاً بزرگ می گردد. روشی که می تواند ضمن حفظ برتری این سیستم در کاهش مقدار فولاد مصرفی نقش به سزایی داشته باشد، استفاده از سیستم ترکیبی قاب خمشی فولادی و دیوار برشی است. دیوارهای برشی به سبب افزایش سختی جانبی ساختمان، کنترل تغییر مکان جانبی و امکان جانمایی در فضاهای محدود (مانند هسته آسانسور) و فضاهای نامتعارف (مانند اطراف راه پله) که امکان جانمایی بادی ندارد، یکی از گزینه های بسیار مناسب برای ایجاد سیستم باربر جانبی می باشد. همچنین در مواردی که به دلیل معماری، دهانه ها برای اجرای بادی بسیار کوچک است و بادی نمی تواند سختی لازم را تأمین کند، میتوان برای تأمین سختی از دیوار برشی استفاده کرد. برای این منظور تأثیر شکل، محل و ابعاد بازشو بر رفتار دیوار برشی فولادی حاوی بازشو، با استفاده از نرم افزار اجزا محدود Abaqus مورد بررسی قرار گرفت. برای دستیابی به این هدف از چهار شکل بازشوی دایروی، مربعی، مستطیلی و بیضوی بهره گرفته شد. به منظور مطالعه تأثیر مکان بازشو بر رفتار دیوار برشی فولادی، سه ناحیه مختلف جاگذاری بازشو در جان دیوار مورد بررسی قرار گرفت. پس از تعیین تأثیر محل بازشو و همچنین ارزیابی اشکال مختلف بازشو بر رفتار دیوار برشی، به بررسی مساحت بازشو پرداخته شد. در نهایت نیز مقایسه ای کلی بین بازشوهایی مختلف با مساحت های متفاوت صورت گرفت تا بتوان مناسب ترین بازشو با احتساب مساحتی ثابت را تعیین کرد. مشاهده شد که بحرانی ترین مکان برای تعبیه بازشو، مرکز دیوار برشی میباشد. بعلاوه بهترین نوع بازشو را می توان بازشوی دایروی دانست. با افزایش مساحت بازشو، ظرفیت باربری دیوار برشی کاهش می یابد.

کلمات کلیدی:

دیوار برشی فولادی، بازشوی دایروی، بازشوی مستطیلی، بازشوی بیضوی، آباکوس

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1002321>

