

عنوان مقاله:

ارزیابی تاثیر بازشو بر عملکرد دیوارهای برشی قوسی ساختمانهای بلند به روش اجزاء محدود

محل انتشار:

هشتمین کنفرانس ملی پژوهش های کاربردی در مهندسی عمران، معماری و مدیریت شهری (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسنده:

روح اله بختیاری دوست - استادیار گروه مهندسی عمران، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه صنعتی قم، ایران

خلاصه مقاله:

یکی از راه های مقابله با نیروهای جانبی در اثر باد یا زلزله استفاده از دیوارهای برشی بتن آرمه است. دیوار برشی قوسی شکل علاوه بر رفتار مناسب در برابر نیروهای جانبی باعث می شود که مطلوبیت معماری به دلیل کاستن از ابعاد المانهای سازه ای ایجاد شود. گاهی اوقات به دلایل معماری یا اجرای سیستم های تاسیساتی، ایجاد بازشو در دیوار برشی ضروری است. در این مقاله به بررسی و بررسی تاثیر مقدار و موقعیت بازشوها بر عملکرد دیوار برشی قوسی ساختمانهای بلند با روش اجزای محدود می پردازیم. بدین منظور، با مدلسازی یک دیوار برشی قوسی در یک ساختمان ۳۰ طبقه با ارتفاع ۱۲۰ متر و ایجاد بازشوهای با درصد های مختلف و طول و عرض متفاوت و همچنین ایجاد بازشو با اشکال مختلف و درصد بازشو یکسان به ارزیابی تغییرات سختی و مقاومت برشی و خمشی دیوار برشی قوسی خواهیم پرداخت. نتایج نشان می دهد تغییر در ارتفاع بازشو تغییر بسیار ناچیزی در تغییر مکان جانبی دیوار دارد و افزایش عرض بازشو تاثیر زیادی در افزایش تغییر مکان جانبی دارد. همچنین در سطح بازشوی با درصد یکسان یکسان، بازشوی دارای عرض بیشتر باعث سختی کمتر دیوار برشی قوسی میشود. افزایش عرض بازشوها تاثیر زیادی بر کاهش مقاومت خمشی دیوار برشی قوسی دارد. تغییر در ارتفاع بازشوها در دیوار تغییر زیادی بر کاهش مقاومت خمشی دیوار برشی قوسی ایجاد نمی کند. مهم ترین تاثیر بازشوها با ارتفاع زیاد کاهش ظرفیت باربری برشی تیرهای همبند دیوارهای برشی قوسی می باشد که باعث ایجاد محدودیت در ارتفاع بازشو میشود.

کلمات کلیدی:

دیوار برشی قوسی، بازشو، ساختمان بلند، روش اجزاء محدود

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1331926>

