

عنوان مقاله:

تعیین ضریب رفتار قاب خمشی بتن مسلح ویژه دارای دیوارهای برشی بازشودار به روش عددی

محل انتشار:

فصلنامه آنالیز سازه - زلزله، دوره 17، شماره 3 (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 16

نویسندگان:

سیدفتح اله ساجدی - دانشیار گروه عمران، واحد اهواز، دانشگاه آزاد اسلامی، اهواز، ایران

مصطفی عچرش امیری - دانشجوی کارشناسی ارشد، گروه عمران، واحد آبادان، دانشگاه آزاد اسلامی، آبادان، ایران

خلاصه مقاله:

کشور ایران در منطقه‌ای قرار دارد که از نظر لرزه‌خیزی دارای شرایط بحرانی است؛ بنابراین سازه‌های طراحی شده باید در برابر بارهای جانبی مقاوم باشند. دیوار برشی‌های بتن‌آرمه از رایجترین سیستمهای مقاوم در برابر بارهای جانبی باد و زلزله در سازه‌ها هستند. بازشوها در دیوار برشی بازشودار باعث ایجاد تاثیراتی در مقاومت نهایی، تغییر در رفتار توزیع نیروها و تغییر در سازوکار شکست می‌شوند. با توجه به اینکه بعضی از دیوار برشی‌ها با استفاده از آیین‌نامه‌های قدیمی طراحی شده‌اند که این آیین‌نامه‌ها رفتار شکل‌پذیری دیوار برشی را تامین نمی‌کنند، لذا با توجه به عدم تطابق طرح لرزه‌ای این آیین‌نامه‌ها با آیین‌نامه‌های جدید، نیاز به ترمیم و تقویت این دیوارها ضروری است. با توجه به اینکه تاثیر دیوار دارای بازشو و تقویت شده با قاب خمشی ویژه در ارتفاع نسبتا بالا در تحقیقات گذشته چندان بررسی نگردید، لذا در این تحقیق، با مطالعه رفتار این نوع قاب‌ها، ضریب رفتار این نوع سیستم مورد ارزیابی قرار می‌گیرد. در این تحقیق دیوار برشی بتنی به عنوان تقویت کننده به قاب خمشی بتن مسلح ویژه در دو ارتفاع 8 و 12 طبقه که از قبل طراحی شده است، اضافه شد، سپس در دیوارها بازشوهای دایره‌ای، لوزی و مستطیلی ایجاد شدند و با هم مقایسه گردیدند. نتایج تحلیل‌ها نشان می‌دهد که مقاومت سازه و ضریب رفتار با ایجاد بازشو در دیوار کاسته می‌شود، ولی این کاستی برای بازشوهای با اشکال مختلف متفاوت است. بهترین عملکرد را بین بازشوهای هم‌سطح، بازشو دایره‌ای شکل و در بین تمام بازشوها بازشو با نصف ابعاد اولیه داشت.

کلمات کلیدی:

لرزه‌خیزی، ضریب رفتار، قاب خمشی بتن مسلح ویژه، دیوار برشی بتنی، بازشو

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1130745>

