

عنوان مقاله:

تعبین ضریب افزایش مقاوت در سازه‌های بلند مرتبه بتنی با سیستم دیوارهای برشی کوپله با تیرهمبند فولادی

محل انتشار:

کنفرانس بین المللی عمران، معماری، مدیریت شهری و محیط زیست در هزاره سوم (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 19

نویسندگان:

آرش رضانوری - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی سازه، دانشگاه غیرانتفاعی البرز قزوین

حسن آقابرانی - عضو هیات علمی دانشکده مهندسی عمران، دانشگاه آزاد اسلامی واحد قزوین

سامان امیری سوادرودباری - دانشجوی دکتری مهندسی زلزله، دانشگاه تربیت مدرس

هادی نیرومندجری - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی سازه، دانشگاه آزاد اسلامی واحد گلیانگان

خلاصه مقاله:

با توجه به قابل ملاحظه بودن مقدار نیروی واقعی زلزله در سازه‌های بلند، استفاده از سیستم‌های مقاوم با شکلپذیری بالا جهت مستهلک کردن این نیرو از اهمیت بسزایی برخوردار است. از آنجا که در بین سیستم‌های مختلف مقاوم در برابر نیروی زلزله، دیوارهای برشی از سختی مناسبی برخوردار هستند، کاربرد و طراحی آنها در سازه‌های بلند گسترش یافته و لزوم رعایت ملاحظات معماری، استفاده از دیوارهای برشی کوپله را بسیار متداول نموده است. وظیفه دیوار برشی کوپله تحمل برش و لنگر ناشی از بار زلزله میباشد. این سیستم از دو دیوار برشی مجزا توسط تیرهای کوپله به هم متصل میشوند. تیر کوپله در دیوار برشی کوپله به عنوان خط اول دفاع بوده و همچون فیوز برشی عمل مینماید، بنابراین رفتار مناسب آن جهت بهبود عملکرد سازه در برابر زلزله دارای اهمیت زیادی میباشد. زمانیکه دیوارهای برشی کوپله تحت اثر بار زلزله قرار میگیرند، انتهای تیرهای اتصال دچار چرخش و تغییر مکان قائم شده و خمش دو انحنایی خواهند یافت و بدین وسیله، ممانهای دیوار را تحمل میکنند. رفتار خمشی دیوارها باعث ایجاد نیروهای برشی در خلاف جهت یکدیگر در دو سر تیرهای کوپله می‌گردد. با به هم بستن دیوارهای برشی توسط تیرهای کوپله، درصد زیادی از کل لنگر وازگونی سازه توسط زوج نیروی حاصل از نیروهای محوری کششی فشاری (ناشی از تیرهای کوپله) دیوارها تحمل خواهد شد که در مقایسه با حالت دیوارهای - برشی مجزا مکانیزم مناسبتری میباشد. در اغلب تحقیقات صورت گرفته در زمینه رفتار لرزه‌های دیوار برشی کوپله با تیرهمبند فولادی از نقش قاب فولادی صرف نظر شده است. در تحقیق حاضر عملکرد لرزه‌های دو سازه‌ی 21 و 11 طبقه با سیستم باربر جانبی دوگانه‌ی دیوار برشی کوپله با تیر همبند فولادی و قاب خمشی فولادی مورد بررسی قرار خواهد گرفت و عملکرد دیوار برشی کوپله، تیرهای همبند فولادی و قاب خمشی فولادی به صورت مجزا در دو سازه ارزیابی خواهد گردید.

کلمات کلیدی:

دیوار برشی کوپله، تیرهای کوپله، تیر همبند فولادی، عملکرد لرزه‌های

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/585834>

