

عنوان مقاله:

بررسی قاب های فولادی مهاربندی تحت اثر ارتعاشات زلزله های نزدیک به گسل با اثر همزمان مولفه افقی و قائم زلزله

محل انتشار:

فصلنامه مهندسی مکانیک و ارتعاشات، دوره 4، شماره 3 (سال: 1392)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسندگان:

متین روشنی - کارشناسی ارشد سازه، گروه مهندسی عمران، واحد سمنان، دانشگاه آزاد اسلامی، سمنان، ایران

علی گل افشار - استادیار، گروه مهندسی عمران، واحد سمنان، دانشگاه آزاد اسلامی، سمنان، ایران

محمد حسین ثقفی - مربی، گروه مهندسی عمران، واحد سمنان، دانشگاه آزاد اسلامی، سمنان، ایران

خلاصه مقاله:

در روش معمول طراحی سازه ها، مولفه قائم زلزله به جز در موارد خاص مورد توجه قرار نمی گیرد. با توجه به اینکه در برخی زلزله های رخ داده مقدار این مولفه حتی از مولفه افقی زلزله نیز بیشتر بوده است، به نظر می رسد صرفنظر کردن از آن ممکن است باعث تخمین کمتر از مقدار واقعی نیروی زلزله وارد شده بر سازه گردد. در این تحقیق اثر مولفه قائم زلزله بر رفتار قابهای مهارشده همگرای ضربدری مورد بررسی قرار گرفته است. برای انجام تحقیق از نرم افزار اجزای محدود آباکوس استفاده شده است. در ابتدا برای اطمینان از دقت پیش بینی مدل های اجزای محدود، صحت سنجی با استفاده از نتایج یک تحقیق آزمایشگاهی انجام گرفت و انطباق مناسبی مشاهده گردید. سپس دو قاب 3 و 7 طبقه از تاریخچه تحقیقات در نظر گرفته شده و مولفه های ارتعاش افقی و قائم زلزله های کوبه، نورتریج، طبس و ایمپریال ولی به آنها اعمال گردیده است. یافته های حاصل از تحقیق نشان میدهد اعمال اثر مولفه قائم در تغییر مکان قائم تیرها بسیار تاثیر گذار بوده و با افزایش تعداد طبقات، نسبت تغییر مکانهای قائم به افقی کاهش می یابد. همچنین مولفه قائم تاثیر مستقیمی بر تغییر مکانهای جانبی سازه ندارد.

کلمات کلیدی:

قاب مهاربندی شده همگرا، مولفه قائم زلزله، تحلیل تاریخچه زمانی غیرخطی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/685348>

