

عنوان مقاله:

بررسی میزان سختی جانبی در سازه‌های مقاومسازی شده بتنی نزدیک گسل با مطالعه کاربرد بادبندهای فلزی هم محور ضربدری

محل انتشار:

چهارمین کنفرانس ملی نقش تکنولوژی و فناوری های پایدار در مهندسی عمران و معماری (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

نویسندگان:

امین حیدری - کارشناس ارشد عمران گرایش سازه، دانشکده فنی مهندسی، دانشگاه آزاد اسلامی خمین.

علی حیدری - دانشیار مهندسی عمران گرایش سازه، دانشکده فنی مهندسی، دانشگاه شهرکرد

خلاصه مقاله:

تا به حال روشهای گوناگونی برای طراحی سازهها با کارآیی مناسب در برابر زلزله آزمایش و مورد تحقیق قرار گرفته است. تغییر شکلهای ناشی از بارهای وارد بر ساختمان اغلب از نوع جانبی میباشد که باید توسط دیوارهای برشی، مهاربندها و یا اتصالات صلب (قاب خمشی) مهار گردند. در روشهای مرسوم ساختمان با استفاده از ترکیبی از سختی، شکل پذیری و استهلاک انرژی در برابر زلزله مقاومت می کند. در هنگام زلزلههای قوی این ساختمانها بعد از محدوده رفتار الاستیک، فقط بواسطه قابلیت تغییر مکان غیر الاستیک خود پایدار می مانند. به دنبال توسعه آسبیپذیری کمی، معیارهایی برای بیان آسبیپذیری مطرح شده است. این معیارها که مفهوم میزان خرابی سازه را با ارائه یک تئوری مناسب، بیان میدارند، به محاسبه یک عدد مشخص به نام شاخص خسارت میانجامد. متداولترین روش کنترل تغییر مکانهای جانبی، مهاربند فولادی میباشد. اگرچه استفاده از این روش از سابقه نسبتاً طولانی برخوردار است اما مطالعات اندکی درباره نحوه اندرکنش قاب بتنی و مهاربند فولادی انجام شده است. در تحقیق حاضر به بررسی میزان سختی جانبی در سازههای مقاومسازی شده بتنی نزدیک گسل با مطالعه کاربرد بادبندهای فلزی هم محور ضربدری پرداخته میشود. ابتدا یک سازه با قاب خمشی بتنی 5 طبقه که با استاندارد 2022 ویرایش دوم طراحی و احداث گردیده است در نظر میگیریم سپس قاب پایه با اضافه نمودن مهاربند هم محور فولادی در محلهای مناسب، مقاومسازی میشود و قاب پایه و قاب مقاومسازی شده به صورت تحلیل دینامیکی غیرخطی فرآینده و با استفاده از 7 زوج شتاب نگاشت ثبت شده تحلیل میشوند. با مقایسه مدلی که در آن بهسازی لرزه‌ای به کمک seismostruct درحوزه نزدیک گسل در نرم افزار مهاربندهای فولادی صورت پذیرفته است، با مدل پایه، مشاهده میگردد که در اثر مقاومسازی، سختی جانبی در مدل مقاومسازی شده بیشتر از مدل اولیه گردیده است.

کلمات کلیدی:

سختی جانبی، تحلیل دینامیکی غیرخطی فرآینده، قاب خمشی بتنی ویژه، مولفه قائم زلزله، حوزه نزدیک گسل

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/472275>

