

عنوان مقاله:

مقایسه روش های مختلف مدل سازی ماکرو میانقاب ها در قاب های بتن مسلح با استفاده از تحلیل غیرخطی

محل انتشار:

دومین کنفرانس بین المللی عمران ، معماری و مدیریت توسعه شهری در ایران (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

قباد مرادی - دانشجوی کارشناسی ارشد، مهندسی عمران، سازه، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تهران مرکز، تهران، ایران

منوچهر بهرویان - استادیار، مهندسی عمران، سازه، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تهران مرکز، تهران، ایران

شهریار طاووسی تفرشی - استادیار، مهندسی عمران، سازه، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تهران مرکز، تهران، ایران

خلاصه مقاله:

یکی از آثار میانقاب ها بر رفتار سازه ها، افزایش سختی جانبی سازه می باشد. تحقیقات موجود در این زمینه بیانگر آن است که قاب میانپر، سختی جانبی بیشتری از قاب فاقد میانقاب دارد. بنابراین نیروی بیشتری را در هنگام زلزله جذب می کند، این در حالی است که برای این نیرو طراحی نشده است. مساله مهمی که مطرح است، تعیین سختی میانقاب می باشد. پژوهشگران بسیاری با نگرش میکروالمان به میانقاب ها و با مدل سازی های مختلف، روابط مختلفی برای محاسبه سختی جانبی میانقاب ارائه نموده اند. نتایج این تحقیقات در نهایت منجر به پذیرش ایده دستک قطری معادل گردیده است. از طرفی، افزایش سختی با افزایش مقدار فرکانس طبیعی، باعث کاهش دوره تناوب سازه می شود. روابط ارائه شده در آیین نامه 2800 و آیین نامه های طراحی لرزه ای دیگر برای بدست آوردن زمان تناوب طبیعی سازه، عمدتاً بر پایه تجربه بوده است. در حالی که در مدل سازی های عددی، بدون شبیه سازی میانقاب ها، زمان تناوب بدست آمده بیشتر از زمان تناوب بدست آمده از روابط تجربی آیین نامه ها می باشد. در آیین نامه 2800 ایران، در مورد تأثیر میانقاب ها بر زمان تناوب طبیعی ساختمان های دارای سیستم قاب خمشی، بیان شده است که چنانچه جداگرهای میانقابی مانعی برای حرکت قاب ها ایجاد نمایند، مقدار دوره تناوب اصلی سازه برابر با 80 درصد مقادیر بدست آمده از روابط تجربی در نظر گرفته می شود در اینتحقیق به مقایسه روش های مختلف مدل سازی ماکرو میانقاب ها در قاب های بتن مسلح با استفاده از تحلیل غیرخطی پرداخته شده است. برای این منظور شش مدل مختلف ارائه شده در مقالات با یکدیگر مقایسه شده اند. بر طبق نتایج بدست آمده می توان میزان نیروی برشی در هر روش را تعیین کرد و بر این اساس میزان ملاحظه کاری هر روش را تعیین نمود.

کلمات کلیدی:

میانقاب، تحلیل غیرخطی، روش دستک، نیروی برشی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/973426>

