

عنوان مقاله:

سنجش حساسیت روش قیاس نیرویی به انتخاب محل مفصل پلاستیک

محل انتشار:

چهارمین کنفرانس ملی پژوهشهای کاربردی در مهندسی عمران، معماری و مدیریت شهری (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 15

نویسندگان:

میثم صادق طروقی - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی سازه، پردیس دانشگاه گیلان

وحید کسرای - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی سازه، پردیس دانشگاه گیلان

آرش بهار - استادیار، دانشکده فنی، دانشگاه گیلان

خلاصه مقاله:

امروزه بهمنظور جلوگیری از آسیب سازه در هنگام وقوع زلزله، درک صحیحی از نحوه حرکت و ویژگیهای موج لرزه (شتاب اوج، فرکانس و مدت زمان) و پس از آن درک صحیح از عکس العمل و رفتار ساختمانها و سازهها در موج لرزهها الزامیاست به دلیل آن که تحلیل تجربی اینگونه سازهها امری بسیار مشکل و پرهزینه است، شبیهسازی کامپیوتری و تحلیل عددی این گونه سازهها بهعنوان روشی کمهزینه و سریع مورد توجه بسیاری از محققان قرار گرفته است. برای ارزیابی لرزه ای سازه ها، انواع تحلیل های استاتیکی و دینامیکی غیرخطی به سرعت در حال گسترش میباشد. اکثر روشهای دینامیکی غیرخطینیزمند حجم زیاد محاسبات بوده و اغلب زمانبر هستند؛ علاوه بر آن، انجام تحلیل ها و تفسیر نتایج حاصل از این تحلیلها نیاز به مهارت و تخصص ویژه ای دارد از میان روشهای مختلف تحلیل عددی در این پژوهش از روش قیاس نیرویی استفاده شد. این روش علیرغم سادگی، سرعت محاسباتی بالا، نتایجی با تفسیر ساده و دقت معقول دارد. این روش که از روشهای تحلیلدینامیکی غیرخطی است، تحلیل رفتار غیرارتجاعی سازه با استفاده از تیوری مفصل پلاستیک صورت میگیرد و با کمک آن میتوان بسیاری از سازهها با مشخصههای ساختاری و زمانی متفاوت را با دقت عددی بالا، بدون مشقت راههای محاسباتی قدیمی تحلیل کرد. استفاده از روش قیاس نیرویی در این مقاله در تحلیل یک قاب خمشی فولادی 5 طبقه با جابجایی مفصل در تیرها ارایه شده است که نتایج الگوریتم های این تحلیل نشان دهنده حداکثر مقدار مجاز جابجایی مفاصل در تیر میباشد

کلمات کلیدی:

تحلیل دینامیکی غیرخطی، قیاس نیرویی، مفصل پلاستیک، قاب خمشی فولادی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/611915>

