

عنوان مقاله:

تعیین طیف ظرفیت بر مبنای ماتریس جرم، بردار جابه جایی و بردار نیرو در تحلیل استاتیکی غیر خطی فزاینده

محل انتشار:

اولین کنفرانس ملی پژوهش های کاربردی در مهندسی عمران (مهندسی سازه و مدیریت ساخت) (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

ابوالفضل رضوی - دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشکده مهندسی عمران، دانشگاه آزاد اسلامی سمنان

علی گل افشار - استادیار، دانشکده مهندسی عمران، دانشگاه آزاد اسلامی سمنان

محمدحسین ثقفی - مربی، دانشکده مهندسی عمران، دانشگاه آزاد اسلامی سمنان

خلاصه مقاله:

روش طیف ظرفیت در تحلیل استاتیکی غیر خطی فزاینده همواره به عنوان یکی از روشهای بررسی عملکرد سازه ها در ناحیه غیر خطی مورد استفاده قرار میگیرد. در این روش فرض بر آن است که شکل مود ارتعاش سازه ثابت بوده و تغییر نمی نماید که این فرض با ورود سازه به ناحیه غیر خطی دچار تقریب شده و همچنین در مودهای بالا به دلیل امکان معکوس شدن حرکت بام در قابها امکان استفاده از روش متداول بادر نظرگیری نقطه کنترل بام وجود ندارد. در این مقاله رسم طیف ظرفیت از روش پیشنهادی صورت می گیرد که در آن نه تنها نیاز به نقطه کنترل نبوده بلکه از مشخصات گام به گام سازه مانند بردار نیرو و بردار جابه جایی به همراه ماتریس جرم در تعیین طیف ظرفیت استفاده می گردد. بررسی روش پیشنهادی در مقایسه با روش متداول برای قابهای ساختمانی صورت گرفته و با نتایج تحلیل تاریخی زمانی غیر خطی مقایسه شده است. ارزیابی نتایج نشان دهنده کارایی روش پیشنهادی در محاسبه تغییر مکان جانبی می باشد.

کلمات کلیدی:

نقطه کنترل، طیف ظرفیت، اثر مودهای بالا، تحلیل استاتیکی غیر خطی فزاینده

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/580513>

