

عنوان مقاله:

ارزیابی تحلیل استاتیکی غیرخطی معادل کران بالای توسعه یافته در برآورد تقاضای لرزه ای ساختمانهای نامنظم در پلان با خروج از مرکزیت یک طرفه

محل انتشار:

یازدهمین کنگره ملی مهندسی عمران (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

سیدسعیدرضا ریاستیان - کارشناس ارشد سازه، دانشکده فنی و مهندسی، واحد شیراز، دانشگاه آزاد اسلامی، شیراز، ایران

اشکان شریفی زروانی - استادیار گروه مهندسی عمران سازه، دانشکده فنی و مهندسی، واحد شیراز، دانشگاه آزاد اسلامی، شیراز، ایران

خلاصه مقاله:

در این تحقیق به بررسی دقت روش بارافزون توسعه یافته کران بالا با روش بارافزون مودال در برآورد تقاضای لرزه ای سازه های نامتقارن به عنوان روشهای جدید و شناخته شده با شکل پذیری، نسبت پیروید و خروج از مرکزیتها متفاوت مورد ارزیابی قرار گرفته اند. برای ارزیابی روش بار افزون توسعه یافته کران بالا، میبایست یک تحلیل دقیق به عنوان مبنا برسازه موردنظر صورت گیرد؛ بنابراین تحلیل دینامیکی تاریخچه زمانی با استفاده از چند شتاب نگاشت بر مدلهای مدنظر صورت میگیرد. سپس آنالیز خطی مودال برسازه صورت میگیرد دادههای لازم از این تحلیل و دادههای مربوط به طیف شتاب و طیف پاسخ جابجایی الاستیک مربوط به هردو روش بار افزون استخراج میشوند. روشهای بار افزون طبق الگوریتم مربوطه انجام میشوند. پاسخ های بدست آمده از این روشها نسبت به پاسخهای روش آنالیز دینامیکی غیرخطی تاریخچه زمانی سنجیده میشوند. بر اساس نتایج بدست آمده در این پژوهش و نظر به ساده تر بودن محاسبات الگوی بار و جابجایی هدف در روش توسعه یافته کران بالا، در مقایسه با روش بارافزون مودال، استفاده از این روش برای کاربردهای عملی مناسب تر است. ملاک مقایسه، نتایج حاصل از تحلیل تاریخچه زمانی غیرخطی (NL-RHA) است. هدف اصلی این تحقیق بررسی دقت لرزهای روشهای توسعه یافته کران بالا و مودال در به دست آوردن نیازهای لرزه ای موثر در طراحی بر اساس عملکرد میباشد. در این تحقیق نشان داده شد با افزایش خروج از مرکزیت سازه نامنظم در پلان دقت پاسخهای به دست آمده از روش توسعه یافته کران بالا مخصوصا در لبه سخت با افزایش روبرو است. با توجه به ساده تر بودن محاسبات الگوی بار و جابجایی هدف این روش، برای امور طراحی بر اساس عملکرد و بهسازی استفاده از این روش در سازه های نامنظم در پلان توصیه میشود

کلمات کلیدی:

تحلیل استاتیکی غیرخطی، تحلیل تاریخچه زمانی، آنالیز بارافزون کران بالا، جابجایی نسبی طبقات، دوران پلاستیک مفاصل

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/918169>

