

عنوان مقاله:

بررسی اثرالگوی بارگذاری جانبی در تحلیل استاتیکی غیر خطی

محل انتشار:

اولین کنفرانس ملی بهسازی و مقاوم سازی ایران (سال: 1385)

تعداد صفحات اصل مقاله: 1

نویسندگان:

سیامک مستری - کارشناسی ارشد سازه، دانشگاه صنعتی امیرکبیر، تهران

فرامرز خشنودیان - استادیار دانشکده عمران، دانشگاه صنعتی امیرکبیر، تهران

خلاصه مقاله:

طراحی بر اساس عملکرد مبحثی است که در 10 سال گذشته، بیشترین توجهات را در زمینه طراحی لرزه‌تی سازه‌ها به خود معطوف کرده است. این روش جدید طراحی قادر است سازه‌ها را برای سطوح مختلف عملکرد طراحی کند. بررسی رفتار غیر خطی سازه به دو روش امکانپذیر است. تحلیل دینامیکی غیر خطی (تحلیل تاریخچه زمانی غیر خطی) و تحلیل استاتیکی غیر خطی (Pushover). در این مقاله از هر دو روش فوق جهت بررسی عملکرد سازه استفاده شده است. اولین گام در تحلیل استاتیکی غیر خطی، اعمال الگوی بارگذاری جانبی مناسب برای انجام تحلیل Pushover می باشد. سپس مقدار بار اعمال شده تحت الگوی فوق، مرحله به مرحله زیاد می شود تا زمانی که سازه به تغییر مکان هدف برسد. در هر مرحله از تحلیل مقدار برش پایه و تغییر مکان بام ثبت می شود که رابطه بین این دو مقدار، نمودار ظرفیت سازه نامیده می شود. واضح است که الگوهای بارگذاری مختلف نمودارهای ظرفیت متفاوتی تشکیل می دهد در این مقاله الگوی بارگذاری جانبی به فرم $x/H)^{0.5}$ و همچنین به صورت ترکیبی از حالت مثلثی و یکنواخت پیشنهاد شده است که هر دو الگوی فوق نتایج واقعی تری نسبت به توزیع بار مثلثی و یکنواخت ارائه می دهد الگوهای بارگذاری پیشنهادی برای سازه های کوتاه مناسب است. مدل ارائه شده سازه 4 طبقه بتنی با ضوابط شکل پذیری ویژه می باشد که ابتدا به روش استاتیکی خطی بر طبق آیین نامه 2800 طراحی شده است. سپس تحلیل استاتیکی غیر خطی برای این سازه، با استفاده از الگوهای بارگذاری موجود و همچنین الگوهای بارگذاری پیشنهادی انجام شده و نتایج با نتایج حاصل از تحلیل دینامیکی غیر خطی (تحلیل تاریخچه زمانی غیر خطی)، مقایسه شده است. در تحلیل دینامیکی غیر خطی از 7 شتاب نگاشت استفاده شده است. نتایج نشان دهنده عملکرد مناسب سازه تحت الگوی بارگذاری پیشنهادی می باشد.

کلمات کلیدی:

الگوی بارگذاری جانبی، قاب بتنی ویژه، تحلیل استاتیکی غیر خطی، تحلیل دینامیکی غیر خطی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/11650>

