

عنوان مقاله:

اثر نامنظمی بر ضریب تبدیل سیستم های MDOF به SDOF در روش ضرایب برای تعیین نقطه ی عملکرد

محل انتشار:

یازدهمین کنفرانس ملی و چهارمین کنفرانس بین المللی سازه و فولاد و دومین کنفرانس ملی قاب های سبک فولادی (LSF) (سال: 1401)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

الهام بابازاده - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی عمران دانشگاه صنعتی نوشیروانی بابل

غلامرضا عبدالله زاده - استاد دانشگاه صنعتی نوشیروانی بابل ،

خلاصه مقاله:

روشی که امروزه برای تعیین حداکثر تغییر مکان سازه ها در زمان زلزله مورد استفاده بوده، روش طراحی بر اساس عملکرد مبتنی بر جابجایی است. برای به دست آوردن تغییر مکان غیرخطی سازه ها از روش تحلیل استاتیکی غیرخطی استفاده می شود. یکی از روش های تحلیل استاتیکی غیرخطی روش ضرایب یا اصلاح تغییر مکان است. ضریب C_0 به کار رفته در رابطه ی تغییر مکان به صورت ضریب اصلاح برای ارتباط تغییر مکان طیفی سیستم یک درجه آزاد به تغییر مکان بام سیستم چند درجه آزاد تعریف می شود. این ضریب با استفاده از مود اول سازه و رفتار خطی تعیین می شود. با توجه به تغییرات بنیادین در الگوهای طراحی شهری و پدیدار شدن نامنظمی در پلان سازه ها، این اتفاق بر عملکرد سازه ای و مقاومت آن ها اثر می گذارد و بررسی اثر نامنظمی بر این ضریب ضروری است. هدف از این پژوهش بررسی اثر نامنظمی هندسی در پلان بر مود اول نوسان سازه و ضریب C_0 برای تعیین نقطه عملکرد است. برای بررسی ضریب C_0 و مود اول سازه تحت اثر نامنظمی هندسی، نیاز به مدلسازی سازه های کوتاه مرتبه و بلند مرتبه با نامنظمی هندسی در پلان به صورت یکسان است. نتایج نشان داد که نامنظمی هندسی در پلان مقادیر منفی مولفه های بردار شکل مود اول را کاهش و مقادیر مثبت را افزایش داده و نیز بر سرعت تغییرات این مولفه اثر گذار است. همچنین نتایج نشان داد که نامنظمی هندسی در پلان ضریب C_0 را کاهش می دهد.

کلمات کلیدی:

تغییر مکان غیرخطی ، ضریب C_0 ، تغییر مکان هدف ، نامنظمی هندسی ، بردار شکل مود اول

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1601149>

