

عنوان مقاله:

ارزیابی اثر جداسازهای لاستیکی با هسته ی سربی در سازه ی بتنی قاب خمشی متوسط با نامنظمی در ارتفاع از نوع طبقه ی نرم

محل انتشار:

چهاردهمین کنفرانس ملی شهرسازی، معماری، عمران و محیط زیست (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 15

نویسندگان:

عباسعلی اکبرزاده مرشدی - دکتری مهندسی عمران، گروه عمران، واحد کاشان، دانشگاه آزاد اسلامی، کاشان، ایران

سیدحسن ترابی - دانشجوی کارشناسی ارشد، گروه عمران، واحد کاشان، دانشگاه آزاد اسلامی، کاشان، ایران

خلاصه مقاله:

نامنظمی از نوع طبقه ی نرم یکی از رایج ترین تغییرات کالبدی سازه ها است. تغییری که در صورت عدم اتخاذ تمهیدات مناسب، می تواند آثار مخربی برای سازه ها در پی داشته باشد. از طرفی یکی از روشهای نوین کاهش ورودی شتاب زلزله به سازه، جداسازی لرزه ای سازه هاست. در تحقیق حاضر به بررسی رفتار سازه دارای نامنظمی از نوع طبقه ی نرم در طبقه ی همکف و اثر جداساز لاستیکی هسته سربی روی آن پرداخته شده است. مقایسه ها روی نتایج نرم افزار Etabs در زمینه هایی چون تغییر مکان افقی طبقات، جابجایی نسبی طبقات (دریفت)، شتاب های انتقالی و برش طبقات می باشد. نتیجه این پژوهش نشان می دهد که به طور کلی جداسازی لرزه ای تأثیرات مناسبی روی عملکرد سازه دارد. همچنین نامنظمی طبقه ی نرم در همکف سازه آثار مخرب خود را در تمام سازه ها با ارتفاع متفاوت دارد. جهت روشن تر شدن عملکرد نامنظمی و جداسازی روی سازه های با ارتفاع متفاوت، ۳ نوع مقایسه تجمعی شامل بررسی اثر جداسازی، اثر نامنظمی و بررسی رفتار سازه ی جداسازی شده ی نامنظم نسبت به سازه ی منظم پایه ثابت انجام شده و نتایج آن بیان شده است. میانگین درصد دریفت سازه های جداسازی شده نسبت به سازه های پایه ثابت متناظر ۷۰٪ و میانگین درصد شتاب انتقالی ۵۲٪ و میانگین درصد برش طبقات آنها ۶۰٪ می باشد. همچنین میانگین درصد جابجایی سازه های نامنظم نسبت به سازه های منظم متناظر ۱۳۴٪، میانگین درصد دریفت ۱۰۷٪، میانگین درصد شتاب انتقالی ۹۳٪ و میانگین درصد برش طبقات آنها ۹۶٪ است. میانگین درصد جابجایی سازه های دارای نامنظمی جداسازی شده نسبت به سازه منظم پایه ثابت متناظر ۱۴۳٪، میانگین درصد دریفت ۶۰٪، میانگین درصد شتاب ۴۸٪ و میانگین درصد برش آنها ۴۰٪ می باشد. لذا در سازه هایی که نامنظمی اجتناب ناپذیر است می توان از جداسازی بعنوان بهبود کننده رفتار سازه استفاده نمود.

کلمات کلیدی:

نامنظمی در ارتفاع، طبقه ی نرم، جداساز لاستیکی هسته سربی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1373067>

