

عنوان مقاله:

مطالعه ضریب رفتار و عملکرد میراگرهای فلزی در سازه های فولادی

محل انتشار:

کنفرانس بین المللی انسان، معماری، عمران و شهر (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

ندا فضلعلی پور - کارشناسی ارشد عمران سازه

ویدا وطندوست شیشوان - کارشناسی ارشد عمران زلزله

خلاصه مقاله:

در میراگرهای جاری شونده فلزی، از قدیمیترین ابزار اتلاف انرژی برای کنترل و کاهش پاسخهای لرزه ای سازه ها تحت زمین لرزه های شدید محسوب می شوند. یکی از پرکاربردترین این وسایل نوع خاصی از میراگرها تحت عنوان میراگرهای ADAS می باشند. مطالعه خواص لرزه ای و رفتار غیر خطی سیستم های سازه ای مجهز به این نوع میراگر می تواند کمک قابل توجهی به درک رفتار این سیستم ها در برابر نیروهای جانبی ناشی از زمین لرزه های بزرگ بنماید. این مقاله به بررسی عملکرد میراگر فولادی ADAS می پردازد که روی بادبند شورون قرار می گیرد. برای بررسی تأثیرگذاری این دستگاه جذب انرژی در کاهش پاسخ سازه های چندین طبقه، سازه 5 طبقه که با آیین نامه 2800 طراحی شده بود، در نرم افزار SAP2000 ایجاد گردید سپس این سازه، در حالت مجهز شده به میراگر و بدون آن، تحت ارتعاشات پایه مربوط به سه زلزله السنترو، کوبه و طبس قرار داده شده و تحلیل تاریخچه زمانی غیرخطی بر روی آنها انجام گرفت. نتایج حاصل از این آنالیزهای عددی نشان دادند که میراگر معرفی شده تأثیر قابل ملاحظه ای در کاهش ارتعاشات سازه و جذب انرژی زلزله های وارده داشته است. می توان گفت که عمده ترین فعالیت ساخت سازه مقاوم در برابر زلزله به شکل پذیری ساختمان بر می گردد. به علت رفتار غیر خطی و شکل پذیری سازه ها، می توان برای تحمل نیروهای شدید زلزله، به جای طراحی سازه برای نیرو های بزرگ، از این ظرفیت رفتار غیر خطی سازه ها استفاده کرد. به این ترتیب بررسی پارامترهای موجود در رفتار غیر خطی و شکل پذیری دارای اهمیت زیادی است. این مباحث تحت عنوان ضریب رفتار مطرح می شود که مهم ترین پارامتر در طرح لرزه ای می باشد. به همین خاطر سازه مذکور تحت تحلیل پوشار قرار داده شد و با استفاده از تحلیل استاتیکی غیر خطی منحنی ظرفیت سازه رسم شده و ضریب رفتار سازه ی مذکور بدست آمده است. ضریب رفتار بدست آمده برای مدلسازی فوق، رفتار غیر خطی نسبتاً خوب و شکل پذیری مناسبی را برای این نوع سیستم سازه ای نشان میدهد.

کلمات کلیدی:

میراگر فولادی ، کنترل غیرفعال ، ضریب رفتار ، طراحی لرزه ای ، تحلیل بیرخطی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/409767>

