



کنفرانس ملی یافته های نوین پژوهشی و آموزشی

عمران ، معماری ، شهرسازی و محیط زیست ایران

سوم دی ماه ۱۳۹۵ - تهران

National Conference of new research and training,
civil engineering, architecture, urbanism and environment of Iran

کنترل لرزه ای غیرفعال قاب خمشی بتنی متوسط

با بکارگیری میراگر تسلیمی

نسرین شیرین زاده باروق¹ ، نوید بردبار آذر²

1. دانشجوی کارشناسی ارشد عمران گرایش زلزله ، shirinzadeh70@gmail.com

2. دانشجوی کارشناسی ارشد عمران گرایش ژئوتکنیک

چکیده

با توجه به موقعیت کشور که از نظر خطر زمین لرزه، از جمله کشورهای آسیب پذیر جهان به شمار می آید از این رو مقاوم سازی ساختمان ها نقش بسزایی در کاهش تلفات جانبی و خسارات مالی دارد. از جمله روش های مقاوم سازی ساختمان ها، افزایش میرایی سازه است که باعث کاهش نیروی وارده و در نتیجه کاهش ارتعاشات و تغییر مکان سازه می گردد. افزایش میرایی سازه ها با افزودن میراگر به سازه اتفاق می افتد. میراگرها انواع گوناگون دارند که از جمله ی آنها میراگر تسلیمی است اساس طراحی این المان ها بر پدیده خستگی استوار است. این میراگر با هدف دستیابی به عملکرد بهتر و همچنین داشتن تکنولوژی ساخت ساده تر و در نتیجه ارزان تر، معرفی شده است تا امکان ساخت آن در کشورهای فاقد تکنولوژی های پیچیده امکان پذیر باشد. . در این مقاله تاثیر این نوع میراگر ها را بر عملکرد لرزه ای قاب خمشی متوسط بررسی شده است. برای این منظور قاب 8 طبقه با دهانه 6 متر و ارتفاع طبقه ی 3.2 متر در دو حالت قاب خمشی متوسط و قاب خمشی متوسط با میراگر تسلیمی طبق مبحث نهم مقررات ملی طراحی شد و در نرم افزار SAP2000 مدل گردید. پس از مدل کردن قاب ها تحلیل استاتیکی غیر خطی و همچنین آنالیز پوش اور روی آنها انجام گرفته و سطح عملکرد آنها ارزیابی شد. آنچه از این تحلیل ها حاصل شد : برای سازه مجهز به این نوع میراگر، میزان انرژی داخلی سازه ناشی از نیروهای لرزه ای کاهش یافته و مقدار زیادی از انرژی توسط میراگرها جذب شده و تغییر مکان های جانبی سازه در محدوده مناسبی بوده و سطح عملکرد سازه بهبود یافت.

واژه های کلیدی :

قاب خمشی بتنی متوسط، میراگر تسلیمی، طراحی لرزه ای ، تحلیل استاتیکی غیر خطی