

روش نوین بهینه سازی توزیع میراگرها در سازه های مسلح بتنی بر اساس توزیع یکنواخت خرابی در طبقات

طه کنعانی مقدم^۱، ایمان حاجی رسولیها^{۲،۳}

۱- کارشناسی مهندسی عمران دانشگاه بوعلی سینا همدان -

کارشناسی ارشد گرایش مهندسی زلزله ، دانشگاه علم و فرهنگ تهران

Tahakanani@Gmail.com

۲- استادیار دانشکده مهندسی عمران، دانشگاه علم و فرهنگ تهران

۳- استادیار دانشکده مهندسی عمران، دانشگاه شفیلد انگلستان

I.hajirasouliha@sheffield.ac.uk

Tahakanani@gmail.com -

کد موضوع مقاله 185-B

چکیده

استفاده از میراگرها یکی از روش های موثر در بهبود عملکرد لرزه ای سازه ها می باشد و از این رو تعیین چینه بهینه میراگرها از اهمیت زیادی برخوردار می باشد. در عین حال هزینه ساخت همواره یکی از عوامل تاثیرگذار در طراحی و مقاوم سازی سازه ها می باشد. از این رو لازم است طراحی انجام شود به گونه ای که با هزینه یکسان ساخت، سازه بهترین عملکرد و کمترین خرابی را در مقابل زلزله از خود نشان دهد. با توجه به اثراتی که میراگرها در کاهش پاسخ سازه در زلزله دارند و با توجه به قیمت نسبتاً زیاد آنها، جانمایی بهینه آنها در انواع سازه ها از اهمیت بسیار بالایی برخوردار است بدین منظور لازم است تا با کمترین تعداد دمپرها و بهینه ترین چیدمان، بهترین کارایی از آنها گرفته شود.

در این مقاله یک روش نوین جهت توزیع بهینه میراگرها بر اساس توزیع یکنواخت خرابی معرفی می گردد که می تواند منجر به کاهش خرابی سازه ها در حدود ۷۰٪ بیشتر از روش های رایج توزیع میرایی گردد. نتایج بررسی سه مدل ۵ و ۱۰ و ۱۵ طبقه بتنی در نرم افزار IDARC بیانگر سرعت و کارایی بالای این روش در چینه بهینه میرایی در سازه ها می باشد.

کلمات کلیدی: ۱- توزیع بهینه میراگرها، ۲- تئوری توزیع یکنواخت خرابی، ۳- میراگرهای ویسکوز، ۴- اندیس خرابی