

## عنوان مقاله:

بررسی عملکرد لرزه ای میراگرهای جرمی تنظیم شونده در قاب های فولادی با مهاربندهای دروازه ای

## محل انتشار:

هفتمین کنگره سالانه بین المللی عمران، معماری و توسعه شهری (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

## نویسندگان:

سهند سریع الاطلاق فرد - عضو هیئت علمی گروه مهندسی عمران، دانشگاه آزاد اسلامی، فیروزکوه

سیدعلی مرتضوی نژاد - دانش آموخته کارشناسی ارشد مهندسی عمران، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران غرب

## خلاصه مقاله:

در هنگام وقوع زلزله مقدار قابل توجهی انرژی از طریق زمین به سازه های مختلف وارد می گردد و در صورتی که این حجم زیاد از انرژی به طرق مناسب جذب و مستهلک نشود می تواند منجر به خسارت های جبران ناپذیر جانی و همچنین خسارت های بزرگ مالی شود. از این رو طراحان با استفاده از روش های مرسوم همانند ترکیب سختی، قابلیت شکل پذیری، استهلاک انرژی و همچنین اینرسی، سازه ها را در برابر نیروهای دینامیکی نظیر زلزله، باد، ارتعاش ماشین آلات، انفجار و... مقاوم می نمایند. تغییرمکان های غیرالاستیک در سازه باعث به وجود آمدن مفاصل پلاستیک به صورت موضعی در نقاطی از سازه می شود که این امر افزایش شکل پذیری و همچنین افزایش استهلاک انرژی لرزه ای را در پی خواهد داشت. در نتیجه، مقدار زیادی از انرژی زلزله بواسطه تخریب های موضعی در سیستم مقاوم جانبی سازه مستهلک می شود. در این تحقیق تاثیر میراگر جرمی تنظیم شونده (TMD) برپاسخ لرزه ای سازه با سیستم مهاربندی دروازه ای بررسی گردیده است. میراگرهای جرمی در مهاربندهای دروازه ای تعبیه شده و عملکرد لرزه ای آنها برای ساختمان های بلند مرتبه (۱۵ طبقه) مورد مطالعه قرار گرفته است. نتایج بدست آمده از تحلیل استاتیکی غیر خطی نشان می دهند که میراگر جرمی در مهاربند دروازه ای استهلاک انرژی را افزایش می دهد. علاوه بر این، مشاهده گردید که کوک کردن طبقه میراگر برای هر کدام از مود های ۱ و ۲ در ساختمان ۱۵ طبقه می تواند پاسخ های تغییر مکان نسبی را کاهش دهد.

## کلمات کلیدی:

مهاربند دروازه ای، تحلیل استاتیکی غیرخطی، میراگر جرمی تنظیم شونده، عملکرد لرزه ای

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1373689>

