

## عنوان مقاله:

کاربردهای میراگر جرمی تنظیم شونده و تاثیر آن بر عملکرد لرزه ای سازه های بتنی

## محل انتشار:

پنجمین کنفرانس بین المللی مطالعات نوین مهندسی عمران، معماری، شهرسازی و محیط زیست در قرن ۲۱ (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 17

## نویسندگان:

سیدمطلب هاشمی باجگیرانی - دانشجو کارشناسی ارشد مهندسی عمران، واحد لنجان، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد اصفهان، ایران

رضا قیامت - استادیار گروه مهندسی عمران، واحد لنجان، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد اصفهان، ایران

## خلاصه مقاله:

یکی از روش های غیرفعال کنترل ارتعاشات سازه استفاده از میراگر جرمی تنظیم شونده (TMD) است. میراگر جرمی تنظیم شونده، دارای یک جرم، یک فنر و یک میراگر است که به سازه ی اصلی اضافه شده و به همراه آن ارتعاش می کند. فرکانس میراگر براساس فرکانس سازه ی اصلی به نحوی تنظیم می شود که در هنگام ارتعاشات تحریک شده و نیرویی خلاف حرکت سازه به سازه وارد کند و بدین صورت پاسخ دینامیکی سازه ی اصلی را با جلوگیری از ایجاد تشدید در سازه کاهش دهد. از این رو مهمترین گام طراحی میراگر جرمی، تعیین میزان سختی فنر و جرم میراگر TMD است. از این نوع میراگر میتوان برای کنترل ارتعاشات جانبی سازه در برابر باد با زلزله استفاده کرد. هدف از این پژوهش ارزیابی میراگر جرمی تنظیم شونده و تاثیر آن در رفتار سازه های بتنی است. برای کنترل ارتعاشات جانبی سازه توسط این نوع میراگرهاف معمولا جرم بر روی تکیه گاه های غلطکی قرار گرفته، توسط یه فنر و میراگر ویسکوز به سازه ی اصلی متصل می شود و می تواند نسبت به طبقه جابجایی نسبی داشته باشد. معمولا این نوع میراگرهای جرمی در طبقات بالایی سازه به کار گرفته می شوند و در صورتی که سازه تحت اعمال بار قرار گیرد، با تعریف شتاب مشخص بسته به طراحی میراگر، به طور اتوماتیک سیستم شروع به فعالیت کرده و اثر ارتعاش نیروی زلزله یا باد را از بین می برد. معمولا جنس جرم این سیستم از بتن یا فولاد است و به صورت مربع یا مستطیل و به صورت تک یا مجموعه در ابعاد مختلف ساخته شده و در طبقات بالایی سازه نصب می شود.

## کلمات کلیدی:

سازه های بتنی، دمپر، میراگر جرمی تنظیم شونده، سیستم لرزه ای

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1258803>

