



طراحی و کاربرد سیستم کنترل غیرفعال TADAS در سازه‌های مقاوم در برابر زلزله

بخش دوم: روش طراحی بهینه و معرفی اولین نمونه اجرائی در کشور

* عبدالله حسینی^۱، مسعود مهررئوفی^۲، محمد سجاد زارعیان^۲

چکیده

در بخش اول از این مقاله مطالعه تحلیلی و آزمایشگاهی میراگر TADAS انجام گرفت و خصوصیات رفتاری آن تعیین گردید. در طراحی سازه‌های مجهز به این میراگر مهمترین مسئله بهینه‌یابی مشخصات میراگرها در طبقات به منظور دستیابی به بیشترین میرایی موثر و بهره‌گیری از ظرفیت اتلاف انرژی تمام میراگرهای بکار رفته در سازه می‌باشد. تنظیم مقاومت و سختی ابزارها در طبقات بگونه‌ای که وقوع مکانیزم دفعی در اثر حرکت جانبی منطبق بر مود اول سازه امکان‌پذیر باشد بهترین نتیجه را در دستیابی به هدف مذکور در پی خواهد داشت. به این منظور یک روش ساده برای تعیین مشخصات اولیه میراگرها بر پایه میرایی لزج معادل، برای سیستم‌های سازه‌ای تک و دوگانه توسط نگارندگان تدوین شده است. مسئله مهم در مورد سایر اجزاء سازه نظیر مهاربندها، تیرها و اتصالات اینست که برای نیروی متناظر با ظرفیت نهایی میراگر طراحی شده و عملاً در اثر زلزله در محدوده خطی باقی خواهند ماند.

در انتهای این بخش اولین نمونه از کاربرد میراگر TADAS در بهسازی لرزه‌ای یک ساختمان ۹ طبقه فولادی در ایران معرفی می‌گردد.

کلمات کلیدی

کنترل غیرفعال، میراگر فولادی TADAS، استهلاک انرژی، شکل‌پذیری، بهسازی لرزه‌ای

*۱. عضو هیأت علمی دانشگاه تهران، hosseiniaby@ut.ac.ir (نویسنده مسئول)