



بررسی تاثیر استفاده از میراگر اصطکاکی دورانی در کاهش مقادیر ماکزیمم تغییر مکان طبقات سازه های فولادی بلند مرتبه جمشید ربانی^۱

چکیده:

تجارب پیشین نشان داده که استفاده از میراگرهای اصطکاکی دورانی باعث بهبود عملکرد سازه های فولادی در برابر بارهای دینامیکی شده است، به طوری که مقدار زیادی از انرژی ورودی به سازه جذب و مستهلک خواهد شد. عملکرد این میراگرها موجب می شود که نیروهای داخلی در ستونها و تیرها و سایر اعضاء سازه به مقدار قابل توجهی کاهش یابد.

در این تحقیق تاثیر استفاده از میراگرهای اصطکاکی دورانی در ماکزیمم جابه جایی طبقات در یک سازه ۱۷ طبقه نامنظم در پلان با قابهای متقاطع مورد بررسی قرار گرفته است. برای این منظور تحلیل دینامیکی غیر خطی برای این سازه همراه با میراگر اصطکاکی دورانی و بدون میراگر تحت سه زوج شتابنگاشت در نرم افزار Etabs انجام شده است. نتایج نشان داده است که میراگرهای اصطکاکی دورانی در سازه مورد مطالعه با جذب و استهلاک انرژی ورودی به سازه شرایطی ایمن و پایدارتری را نسبت به سازه بدون میراگر فراهم می کند، بطوریکه ماکزیمم جابه جایی طبقات سازه مجهز به میراگر اصطکاکی دورانی نسبت به سازه بدون میراگر، تا حدود ۵۲ درصد کاهش پیدا نموده است.

کلمات کلیدی: میراگر اصطکاکی دورانی، سازه های فولادی بلند مرتبه، تحلیل دینامیکی غیر خطی، استهلاک انرژی