



بهبود پاسخ لرزه ای ساختمانها با استفاده از میراگرهای اصطکاکی متغیر و ویسکوز

سید آرش موسوی قاسمی¹، محمدحسین متین پور²، زهرا عزیزی³
1- استادیار و عضو هیئت علمی گروه عمران دانشگاه آزاد اسلامی واحد تبریز
2- عضو هیئت علمی گروه عمران دانشگاه آزاد اسلامی واحد تبریز
3- دانشجوی کارشناسی ارشد عمران گرایش سازه دانشگاه آزاد اسلامی واحد تبریز
amousavi@iaut.ac.ir
matinpour@iaut.ac.ir
zahra_azizi61@yahoo.com

چکیده

با افزایش دانش لرزه خیزی توجه به طراحی لرزه ای و مقاوم سازی ساختمانهای موجود اهمیت ویژه ای یافته است. یکی از موثرترین مکانیزمهای موجود در سازه های فولادی برای اتلاف انرژی ورودی به سازه در هنگام وقوع زمین لرزه تغییر فرمهای غیر الاستیک مبتنی بر شکل پذیری بعد از تسلیم اعضاء است. در این مقاله استفاده از میراگرهای مکمل بعنوان روش موثر برای بهبود پاسخ لرزه ای مورد ارزیابی قرار میگیرد. از تحلیل سه نمونه سازه، پارامترهای مناسب میراگرهای اصطکاکی متغیر محاسبه، نتیجه اینکه بکار بردن یک سیستم ترکیبی با میراگرهای اصطکاکی متغیر و ویسکوز، بهبود اساسی در رفتار لرزه ای سازه ها ایجاد می نماید.

واژه های کلیدی: عملکرد لرزه ای، مقاوم سازی، میراگرهای ترکیبی اصطکاکی متغیر و ویسکوز

مقدمه

طبق روشهای طراحی لرزه ای فرض می شود اتلاف انرژی زلزله توسط رفتار غیر خطی المانهای سازه ای صورت بگیرد بنابراین بعضی آسیبهایی که در سازه ایجاد میشود ناشی از زمین لرزه است، یک راه حل علمی برای بهبود پاسخ لرزه ای سازه ای اضافه کردن سیستم های اتلاف انرژی است. یکی از این روشها جداسازهای لرزه ای است [10]. این سیستمها مقاومت و توانایی ضد زلزله بالایی دارند. استفاده از میراگرهای توزیع کننده در سراسر سازه مرسوم بوده و همچنین میتوان به نتایجی مشابه دست یافت و گاهی اوقات بصورت قابل ملاحظه ای هزینه ها را پایین آورد.