



مدلسازی رفتار دینامیکی سازه های فولادی جداسازی شده نامتقارن با سیستم مهاربند جانبی تحت تحریکات چند مولفه ای زلزله

عباس اکبریور نیک قلب مدیر گروه و عضو هیأت علمی دانشگاه آزاد واحد تهران جنوب

abbasakb@azd.ac.ir

محمد رضا ادیب ، مجید عسگری

m_adibr,majid_asgari_1982@yahoo.com

چکیده

سیستم مورد مطالعه که یک سیستم کنترل غیر فعال می باشد ، برای محافظت سازه در برابر زلزله های قوی و پر شدت پیشنهاد می گردد . سیستم جداسازی پایه که ترکیبی از تکیه گاه های الاستومریک است مانع از انتقال حرکت افقی زمین به ساختمان می گردد در حالیکه سیستم های مهاربند جانبی نقش موثری را در کاهش پاسخ سازه ها دارا می باشند . هدف اصلی مقاله بررسی رفتار لرزه ای ساختمان های فولادی جداسازی شده نامنظم از نظر جرم و سختی ، و مقایسه آن با ساختمان نامنظم پایه گیردار می باشد . این هدف با روش های تحلیل سازه ای خطی و غیر خطی شامل تحلیل های استاتیکی و دینامیکی خطی و تحلیل دینامیکی غیر خطی با استفاده از هفت شتاب نگاشت که محتوای فرکانسی آنها با محتوای فرکانسی خاک محل مورد نظر یکسان است ، و با کمک نرم افزار ETABS V 9.6.0 و SAP 2000 V 14 تحقق می یابد.

استفاده از سیستم مورد مطالعه شتاب طبقات و نیروی برش پایه را به نحو قابل توجهی کاهش می دهد . از این رو می توان انتظار داشت در این سیستم بدون تغییر محسوس در میزان کل انرژی ورودی به سازه ، یکنواختی بیشتری در توزیع جذب انرژی و خسارت در سازه بدست آید .

کلمات کلیدی

ساختمان های نامتقارن ، پیچش ، جداساز الاستومری ، پاسخ های سازه ، مولفه های افقی متعامد .