



بررسی رفتار لرزه ای مهاربندهای زیپی تحت تحریکات لرزه ای حوزه دور و نزدیک

* سعید بیاتی^۱، محمود هریسچیان^۲

چکیده

استفاده از مهاربندها به عنوان سیستم مقاوم جانبی در سازه‌های فولادی یکی از متداولترین روش‌ها برای تحمل نیروهای ناشی از زلزله می‌باشد. یکی از نقاط ضعف این سیستم مقاومت فشاری عضو مهاربندی و کماتش آن در نتیجه کاهش باربری عضو می‌باشد. امروزه با پیشرفت تکنولوژی و ظهور مهاربند مقاوم در برابر کماتش BRB این مشکل حل شده‌است. این قاب‌ها نوع جدیدی از سیستمهای مهاربندی همگرا هستند و بیشتر به صورت قطری و شورون (۸و۷) کاربرد دارد. در این پژوهش با استفاده از مهاربندهای BRB به فرم قرار گیری زیپی در سازه به بررسی اثرات این سیستم در سازه های ۳ و ۶ طبقه پرداخته شده است. در ابتدا صحت سنجی یک نمونه مهاربند کماتش ناپذیر BRB را بر اساس کار آزمایشگاهی انجام شده در نرم افزار Abaqus انجام شده و سپس مدل اصلی مهاربند BRB مورد بررسی را در نرم افزار Abaqus طراحی نموده و در ادامه منحنی هیستریزیس حاصل را با استفاده از المان لینک multilinear plastic وارد نرم افزار SAP2000 و Perfrom 3d مینماییم و به بررسی استفاده از مهاربند BRB به فرم زیپی در سازه و مقایسه آن با مهاربند شورون معمولی میپردازیم. نتایج نشان دهنده بهبود رفتار لرزه ای سازه های مجهر به مهاربند BRB به فرم زیپی در سازه های مورد بررسی میباشد.

واژگان کلیدی:

مهاربند کماتش ناپذیر، مهاربند همگرا، مهاربند زیپی، نرم افزار Abaqus، نرم افزار Perform 3D

۱. مقدمه

^۱. گروه مهندسی عمران، واحد تهران جنوب، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، saeed.bayati2000@gmail.com

^۲. گروه مهندسی عمران، واحد تهران جنوب، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، heris@azad.ac.ir