

اثر تغییر ارتفاع در رفتار قاب خمشی فولادی تقویت‌شده با دیواربرشی

سیروس غلامپور¹، علی ناصری^{2*}، علی سید کاظمی³، وحید رستمی⁴

استادیار دانشگاه آزاد اسلامی واحد قائم شهر

دانشجوی کارشناسی ارشد موسسه آموزش عالی پردیسان

دانشجوی دکتری و عضو هیئت علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم تحقیقات
آیت ا.ا. آملی

کارشناس ارشد عمران سازه دانشگاه آزاد اسلامی واحد تبریز

چکیده :

در این پژوهش سعی بر آن شده است عملکرد قابهای فولادی، در ترکیب با دیوار برشی بتنی مطالعه گردد، به این منظور 4 ساختمان منظم 3، 5، 7، و 10 طبقه فولادی با قابخمش که در زمین نوع دوم واقع شده در نظر گرفته شده است که با دیواربرشی به صورت متقارن در جهت‌های اصلی ترکیب شده‌اند، و سپس این ساختمان‌ها در نرم افزار Etabs V9.1 طبق آیین‌نامه بهسازی ایران و آیین‌نامه‌های 2800، مبحث 9 و 10 مدل‌سازی شده و تحلیل‌های استاتیکی، دینامیکی طیفی برای سازه‌ها انجام شد و نتایج آن به صورت جداول ارائه گردید، با بررسی نتایج تحلیل‌ها و نمودارهای برشی اطلاعات نسبتاً جامعی در مورد ساختمان‌ها از جمله نوع رفتار سازه و قابلیت جذب انرژی سازه‌ها بدست‌آمد. و در مجموع نتیجه گرفته شد که دیوارهای برشی برای ساختمان‌های با ارتفاع متوسط و زیاد، برای جذب و استهلاک انرژی زلزله کارایی مناسبی دارند، ولی برای سازه‌های کوتاه مناسب نیستند.

واژه‌ها کلیدی: قاب خمشی فولادی، دیوار برشی، بهسازی، تحلیل دینامیکی طیفی

1- مقدمه

یکی از روش‌های افزایش عملکرد ساختمان‌ها تقویت آن با دیوار برشی است، نحوه رفتار قاب‌های خمشی در ترکیب با دیوارهای برشی از مهم‌ترین فاکتورهای بررسی رفتاری ساختمان‌های ترکیبی می‌باشد که در اکثر آیین‌نامه‌های معتبر در این مورد پرداخته است. برای بدست آوردن اطلاعات مناسبی در مورد رفتار قاب‌ها در این حالت باید اثر ارتفاع را بررسی کرد و برای سازه‌های با ارتفاع‌های مختلف الگویی بدست آورد تا بتوان نتیجه گرفت که استفاده از دیوار برشی در چه نوع ساختمان‌هایی با چه ارتفاعی مناسب‌تر است.