

بررسی تاثیر حذف دیوار برشی فولادی و مهاربند هم مرکز در سیستم های ترکیبی بر روی همدیگر

سعید راستگار^۱، محمد حسین متین پور^{۲*}

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد عمران سازه، گروه عمران، واحد تبریز، دانشگاه آزاد اسلامی، تبریز، ایران. saeidrastgar@yahoo.com
۲- عضو هیات علمی مهندسی عمران، گروه عمران، واحد تبریز، دانشگاه آزاد اسلامی، تبریز، ایران. mh.matinpour@yahoo.com

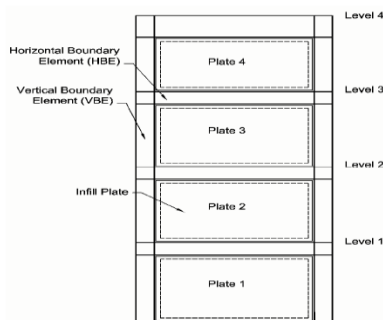
چکیده

پایداری جانبی یکی از مشکلات اساسی سازه های فولادی به خصوص در مناطق با لرزه خیزی بالا است به همین دلیل طی دهه های اخیر این موضوع به یکی از دغدغه های اصلی محققین تبدیل شده است. نتیجه این تحقیقات اصلاح سیستم های مقاوم جانبی موجود و ایجاد سیستم هایی چون مهاربندی هم مرکز و دیوار برشی فولادی شده است. در این تحقیق که بر روی مدل های ۵، ۱۰ و ۱۵ طبقه انجام گرفته است، دیوار برشی فولادی و مهاربند هم مرکز در یک پانل و همزمان به کار برده شده است. با حذف نوبتی و طبقه به طبقه یکی از دو سیستم دیوار برشی فولادی و مهاربند هم مرکز در نرم افزار اجزا محدود ABAQUS 2017 امکان حذف هر کدام بررسی شده و خواهیم دید که امکان حذف دیوار برشی فولادی در هیچ کدام از مدل ها امکان ندارد ولی مهاربند های هم مرکز در دو نمونه ی ۱۰ و ۱۵ طبقه قابل حذف هستند.

واژه های کلیدی: دیوار برشی فولادی، مهاربند هم مرکز، حذف نوبتی و طبقه به طبقه، نرم افزار ABAQUS 2017

۱- مقدمه

از سال ۱۹۷۰ استفاده از دیوارهای برشی فولادی در مناطق با لرزه خیزی بالا مانند شهرهای مختلف کشور ژاپن و ایالات لرزه خیز ایالات متحده مانند کالیفرنیا و همچنین در برخی از قسمتهای بادخیز ایالات متحده و مناطقی مانند کالیفرنیا و مکزیک و همچنین برای بهسازی لرزه ای سازه های موجود مورد استفاده قرار گرفت. این سیستم به صورت کلی از یک صفحه ی نازک فولادی و المانهای مرزی شامل ستون ها و تیرها تشکیل شده و وظیفه آن به صورت کلی تحمل برش افقی طبقه و لنگر واژگونی حاصل از بارهای جانبی می باشد. [۱]



شکل ۱: اجزاء تشکیل دهنده دیوار برشی فولادی [۱]