



## بررسی اثر سخت کننده ها بر رفتار دیوار برشی فولادی و تعیین میزان بهینه ی آن

سیروس غلامپور<sup>۱</sup>، یاسر یداللهی<sup>۲</sup>

۱- استادیار دانشگاه آزاد اسلامی واحد قائمشهر

۲- دانشجوی کارشناسی ارشد دانشگاه شمال آمل

f.gholampour@ghiau.ac.ir  
yadollahi.y.۲۷۱@gmail.com

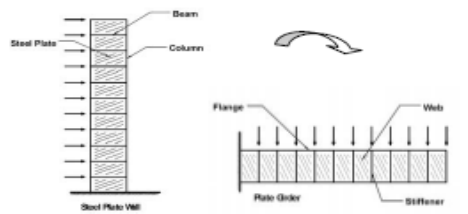
### خلاصه

دیوارهای برشی فولادی از جمله سیستمهای نوین در امر مقاوم سازی سازه های بلند مرتبه و بهسازی سازه ها در برابر بارهای جانبی می باشد که در حدود سه دهه از اولین کاربرد این سیستم در ژاپن می گذرد و همچنان به عنوان یک موضوع علمی مورد توجه محققان امر سازه قرار دارد این سیستمها به دو دسته ی سخت شده و سخت نشده تقسیم می شوند و در مقاله ی اخیر بحث بر روی رفتار دیوارهای سخت شده می باشد بطوری که در نهایت با بدست آوردن میزان بهینه ی سخت کننده ها و مکان قرار گیری مناسب آنها با استفاده از نرم افزار اجزای محدود ANSYS بهترین رفتار را در این نوع سیستم جهت داشتن یک شکل پذیری و اتلاف انرژی مناسب سیستم ، بدست می آوریم.

**کلمات کلیدی:** دیوار برشی فولادی تقویت شده، سختی ، شکل پذیری ، اتلاف انرژی

### ۱. مقدمه

بطور کلی دیوارهای برشی فولادی<sup>۱</sup> از سه قسمت تشکیل می شود که عبارتند از صفحه فولادی پر کننده و اعضای محیطی که شامل تیرو ستون می باشند. بطوری که می توان سیستم دیواربرشی فولادی را همانند یک تیوروق طره ای قائم در نظر گرفت. شکل (۱) ، که صفحات فولادی پر کننده نقش جان تیوروق و ستونها بالهای آن و تیرها به عنوان سخت کننده های جان تیوروق عمل می کنند . در طراحی های مربوط به دیوار برشی فولادی نیز از فرضیات طراحی تیوروقهای فولادی استفاده می شود.



شکل (۱) تشابه دیوار برشی فولادی با تیوروق [۱]

نوع اتصالات صفحات فولادی به اعضای محیطی توسط جوش و یا پیچ و پرچ می باشد که معمولاً به دلیل سادگی اجرا و صرفه جویی در زمان و کیفیت مطلوب جوشکاری، بیشتر از اتصالات جوشی برای نصب صفحات فلزی در قاب متشکل از تیر و ستون استفاده می کنند. بطور کلی دیوارهای برشی فولادی در دو نوع سخت شده و سخت نشده استفاده می شوند که اولین کاربرد های دیوار برشی فولادی سخت شده در ژاپن بوده و

<sup>۱</sup> Steel plate shear wall