



بررسی و مقایسه روش های مختلف تحلیل و طراحی دیوارهای برشی فولادی نازک

عبدالرضا عطائی، عضو هیات علمی گروه عمران دانشگاه شهید اشرفی

abdolrezaataei@yahoo.com

چکیده

دیوارهای برشی فولادی (SPSW) به عنوان سیستم مقاوم در برابر نیروهای جانبی و روشی موثر برای مقاوم سازی سازه ها در چند سال اخیر مورد توجه خاص محققین و مهندسين سازه قرار گرفته است. آیین نامه AISC 2005 و CAN/CSA S16-01 (CSA 2001) برای طراحی SPSW تحت اثر بارهای زلزله طراحی بر اساس مفهوم ظرفیت را پیشنهاد می دهد. آیین نامه AISC 2005 سه روش تحلیلی مختلف را برای دستیابی به طراحی ظرفیت اعضای مرزی SPSW به رسمیت می شناسد. در این مقاله روش های موجود در آیین نامه های فوق الذکر برای تعیین نیروهای طراحی SPSW و همچنین روش های جدید طراحی این سیستم که بر اساس مکانیزم خرابی پلاستیک بنا شده است مورد بررسی قرار گرفته است. برای مقایسه و بیان معایب و مزایای این روش ها مثالهای عددی حل شده معرفی و نتایج بدست آمده بیان می شود. نتایج بدست آمده نشان می دهند که روش Bhowmick و همکاران (2009) روش بهتری نسبت به دیگر روش ها (حتی روش های ذکر شده در آیین نامه ها) می باشد.

کلمات کلیدی

دیوارهای برشی فولادی ، تحلیل غیر خطی ، اعضای مرزی