

عنوان مقاله:

سیستم مقاوم لرزه ای دیوار برشی فولادی، از ابتدا تاکنون

محل انتشار:

اولین همایش ملی مهندسی سازه ایران (سال: 1393)

تعداد صفحات اصل مقاله: 16

نویسنده:

محمدسهیل قبادی - عضو هیات علمی، دانشگاه بین المللی امام خمینی، قزوین

خلاصه مقاله:

با توجه به مقاومت پس کمانشی بالا، انعطاف پذیری قابل توجه، ویژگی های هیسترتیک پایدار و سختی اولیه بالا، در حال حاضر سیستم دیوار برشی فولادی (SPSW) بعنوان یک سیستم جذاب، جایگزین سیستم های مقاوم دیگر در برابر بار جانبی زلزله در طراحی سازه در نظر گرفته می شود. این سیستم هر دو مشخصه سختی بالا و شکل پذیری بالا را با هم دارد. سیستم های SPSW، در مقایسه با دیوار برشی بتنی سنتی، دارای ساختار سبک تر، افزایش مساحت طبقه، سرعت زیاد اجرایی، قابل توجه بودن از لحاظ اقتصادی و کنترل کیفیت بهتر میباشد. اگر چه پژوهش در زمینه SPSW از اوایل سال 1980 در جریان بوده است، ولی عملکرد سازه ای رضایت بخش سیستم های SPSW در زمین لرزه نورتریج، امریکا (1994) و کوبه، ژاپن (1995) منجر شد محققان و مهندسان مطالعات و اجرای بیشتر این سیستم را در دستورکار خود قرار دهند. تحقیقات تجربی و تحلیلی، عمدتاً در دانشگاه های کانادا انجام شد، دانشگاه های ایالات متحده و بریتانیا نیز جوانب مختلف رفتار لرزه ای SPSW و دستورالعمل های بنیادی جهت اجرای آن به عنوان یک سیستم مقاوم در برابر بار جانبی موثر را توسعه دادند. نتایج یک مقایسه اقتصادی نشان می دهد که استفاده از سیستم دیوار برشی فولادی نسبت به قاب خمشی فولادی تا 50 درصد در مصرف فولاد صرفه جویی به همراه داشته است. در این مقاله سیر پیشرفت این سیستم، مطالعات عددی و آزمایشگاهی انجام شده، آیین نامه های طراحی، روش های مدلسازی پذیرفته شده و سیستم های نوین در این زمینه جمع آوری و ارائه گردیده است.

کلمات کلیدی:

دیوار برشی فولادی، مقاومت پس کمانشی، شکل پذیری، هیسترتیک پایدار، سختی بالا

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/400887>

