

عنوان مقاله:

مقایسه رفتار لرزه ای و شکل پذیری دیوارهای برشی فولادی نازک و تقویت شده

محل انتشار:

کنفرانس بین المللی زلزله (یادواره فاجعه بم) (سال: 1383)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

محمدقاسم وتر - استادیار پژوهشگاه بین المللی زلزله شناسی و مهندسی زلزله

مهدی راغب - کارشناس ارشد مهندسی سازه همکار پژوه پژوهشگاه بین المللی زلزله شناس

خلاصه مقاله:

مقاله حاضر به بررسی عملکرد و رفتار دیوارهای برشی فولادی تحت اثرات لرزه ای همراه با معرفی این سیستم و فواید آن می پردازد. دیوارهای برشی فولادی جهت ایجاد سازه ای مقاوم در برابر بارهای جانبی نظیر زلزله و افزایش سختی در ساختمان های فولادی و بتنی موجود مورد استفاده قرار می گیرد. از دهه هفتاد میلادی در کشورهای صنعتی مهندسی سازه، از دیوارهای برشی فولادی به عنوان یک سیستم مقاوم در برابر بارهای جانبی، در ساخت و اجرای برج های جدید ف در نواحی بسیار لرزه خیز دنیا نظیر کالیفرنیا و ژاپن استفاده کرده اند. در مقاله حاضر ابتدا به خلاصه ای از رفتار دیوارهای برشی فولادی پرداخته آنگاه به بررسی موردی رفتار، آنالیز و طراحی یم پانل یک و چهار طبقه در مراحل الاستیک و پلاستیک در دو حالت با وجود سخت کننده و بدون آن با استفاده از نرم افزار المان محدود ANSYS می پردازد. همچنین با استفاده از نرم افزار فوق ضمن بدست آوردن منحنی هیستریزس دیوار برشی صفحه ای فولادی، ضریب شکل پذیری تغییرمکانی آن بدست می آید. با مقایسه و تحقیق فوق به این نتیجه می رسیم که جذب انرژی این سیستم و جابجایی جانبی آن در محیط پلاستیک بیشتر می گردد. همچنین جابجایی جانبی سیستم دیوار برشی فولادی تقویت شده نسبت به سیستم صفحه ای نازک بدلیل عدم امکان کمانش آن کمتر است همچنین جابجایی جانبی در تراز تیرهای طبقات در سیستم دیوار برشی فولادی چهارطبقه در حالت پلاستیک بیشتر گشته و سطح بیشتری از پانل صفحه ای فولادی در این مرحله وارد فاز غیرخطی گشته در حالی که پانل هنوز به باربری خود ادامه دهد.

کلمات کلیدی:

دیوار برشی فولادی ، آنالیز الاستیک ، آنالیز پلاستیک ، سخت کننده ، جابجایی جانبی ، منحنی هیستریزس

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/3892>

