

عنوان مقاله:

بررسی عملکرد لرزه ای دیوارهای برشی I شکل و مقایسه با دیوارهای برشی T شکل

محل انتشار:

کنگره بین المللی علوم مهندسی و توسعه شهری پایدار (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 15

نویسندگان:

پیمان کتال محسنی - دانشجوی کارشناسی ارشد، گروه عمران-زلزله، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد ملارد

نسترن اسکندری - دانشجوی کارشناسی ارشد، گروه عمران-زلزله، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد ملارد

خلاصه مقاله:

با پیشرفت سریع جوامع بشری و افزایش روزافزون نیاز به فضای کافی و حفاظت محیطزیست در شهرهای بزرگ سبب شده است که تمایل به ساخت سازه های بلند، بیشتر شود. افزایش ارتفاع ساختمانها، آسیب پذیری آنها را در برابر نیروهای جانبی حاصل از عواملی چون زلزله و باد افزایش میدهد. به همین دلیل بررسی رفتار غیرخطی این اعضا برای هرچه مقاوم تر کردن سازه ها در برابر بارهای جانبی، امری ضروری است. معمولا برای تحمل بخش اعظمی از بارهای جانبی (زلزله و باد) از دیوار سازه های بتنازمه استفاده میشود. این دیوارها به دلیل دارا بودن سختی و شکل پذیری زیاد، قادر به جذب بخش عظیمی از انرژی ناشی از زلزله حتی پس از ترک خوردگی، هستند. دیوارهای برشی بتنی علاوه بر سازه های بتنی قابلیت اجرا در قابهای فولادی را نیز دارند که این امر کاربرد آن را افزایش داده و محققین را واداشته تا تحقیقات گستردهای را در ارتباط با رفتار لرزهای دیوار برشی بتنی در هندسههای مختلف، انجام دهند. در این پژوهش دو ساختمان 10 طبقه بتنی با سیستم سازه ای دوگانه قاب خمشی به همراه دیوار برشی بتنی با شکلیپذیری متوسط یکبار با دیوار برشی بتنی دمبلی شکل و یکبار با دیوار برشی T شکل تحت آنالیز استاتیکی خطی و غیرخطی لرزهای قرار گرفت و رفتار آنها تا لحظه باربری نهایی موردبررسی قرار گرفت. به همین منظور در این پژوهش قصد بر آن است تا رفتار دیوارهای برشی بتن آرمه با مقطع T شکل و دمبلی شکل با استفاده از نرم افزار SAP 2000 v 17.0 تحت تحلیل استاتیکی غیرخطی مورد ارزیابی و مقایسه قرار گیرند. تمامی نتایج حاصله حاکی از آن است که ساختمان دارای دیوار برشی T شکل نسبت ساختمان دارای دیوار برشی دمبلی شکل به دلیل شکلیپذیری بالاتر، رفتار نرمتر، استفاده از ظرفیت باربری بیشتر ساختمان، استفاده از حد کل مقاومت مصالح بتن و تغییر شکل بالاتر که در نتیجه آن انرژی بیشتری مستهلک میشود، عملکرد سازه ای و لرزهای مناسبتری از خود نشان میدهد.

کلمات کلیدی:

استاتیکی غیرخطی، دیوار برشی T شکل، دیوار برشی I شکل، شکل پذیری، عملکرد لرزه ای

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/810381>

