

عنوان مقاله:

بررسی پارامتریک تاثیر متغیرهای چهارگانه بر جذب انرژی در دیوار برشی فولادی با تیرهای RBS (مقطع کاهش یافته)

محل انتشار:

چهارمین کنفرانس ملی پژوهشهای کاربردی در مهندسی عمران، معماری و مدیریت شهری (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

نویسندگان:

سجاد سراوند - کارشناس حقیقی سازمان ملی استاندارد، کارشناسی ارشد مهندسی سازه

حسن آقابرانی - دکتری تخصصی مهندسی عمران، سازه و زلزله - دانشگاه امیرکبیر

خلاصه مقاله:

دیوار برشی فولادی نوعی از سیستم های سازه ای است که در برابر بارهای جانبی مقاومت می نماید. توجه به این سیستم بدلیل مزایای فنی و اقتصادی آن در چند دهه اخیر در میان طراحان به شدت افزایش یافته است. این دیوارها دارای عملکردی مشابه تیر ورق طره هستند که در آن تیرهای طبقات همانند سخت کننده ها، ستون ها به منزله بال و ورق فولادی به عنوان جان آن میباشند. استفاده از تیرهایی با مقاطع کاهش یافته در سامانه مذکور، بدلیل تامین تغییر شکل خمشی مورد نیاز و انتقال محل تشکیل مفاصل پلاستیک به موقعیت مشخصی در تیر سبب ارتقاء بحث فنی و ایمنی سازه میگردد. البته انتخاب این سیستم ارتباط تنگاتنگی با مقدار نیروی جانبی، رفتار سازه، ترکیب بارگذاری، محدودیت های آیین نامه ای، نحوه هدایت بارهای ثقلی، ابعاد هندسی سازه و حداکثر تغییر مکان دارد. در این مقاله با استفاده از نرم افزار المان محدود ABAQUS چند نمونه دیوار برشی فولادی به همراه تیر رابط فولادی با مقطع کاهش یافته با استفاده از داده های مطالعات تجربی که قبلا انجام شده طراحی می شود و سپس با متغیر قرار دادن موقعیت RBS، ارتفاع قاب، طول دهانه قاب و ضخامت ورق دیوار برشی فولادی، رفتار سیکل دیوار برشی فولادی با تیرهای RBS (مقطع بهینه) مورد بررسی قرار می گیرد. در نهایت با استفاده از نتایج حاصله از تحلیل کامپیوتری روند تاثیر این تغییرات را در پارامتر جذب انرژی سازه کنترل و بررسی کرده و با نتایج آزمایشگاهی و مطالعات تجربی مقایسه می کنیم.

کلمات کلیدی:

دیوار برشی فولادی، تیر RBS، مقطع کاهش یافته، جذب انرژی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/693345>

