



دانشگاه آزاد اسلامی واحد اصفهان (خوراسگان)

[www.khuisf.ac.ir](http://www.khuisf.ac.ir)

## بررسی تاثیر نامنظمی پلان در میزان جذب انرژی زلزله سازه های فولادی مهار بندی شده دارای میراگر

Evaluation of the Effect Irregular Plan in the Seismic Energy Absorbing of Braced Steel Structures with Damper

پدید آورنده : اسماعیل قاسم پیوندی

رشته تحصیلی : مهندسی عمران - مهندسی زلزله

سال دفاع : 1397

مقطع تحصیلی : کارشناسی ارشد

چکیده :

این پژوهش با رویکرد بررسی سیستم کنترل غیرفعال و با کمک وسایل جذب کننده انرژی است که توان جذب انرژی لرزه ای سازه ها را مورد مطالعه قرار می دهد. بدین منظور مدل‌هایی از ساختمان های منظم و نامنظم در پلان انتخاب گردیده اند که در این مطالعه برای دستیابی به اهداف مورد نظر ساختمان های سه، پنج و ده طبقه فولادی تعیین شده است که توسط آیین نامه طراحی ساختمانها در برابر زلزله (استاندارد ۲۸۰۰) ویرایش چهارم، مبحث دهم مقررات ملی ساختمان (ویرایش چهارم ۱۳۹۲) و مبحث ششم مقررات ملی ساختمان (ویرایش سوم ۱۳۹۲) تحلیل و طراحی گردیده اند. پس از تحلیل و طراحی اولیه، تحلیل دینامیکی غیرخطی توسط نرم افزار (Sap2000 version 14) با استفاده از چهار شتابنگاشت زلزله های بم، منجیل، طبس و سرپل ذهاب انجام گردیده است. ضرورت بررسی سازه ها در ارتباط با منظمی و نامنظمی پلان و تاثیر میراگرهای ویسکوز بر رفتار سازه های منظم و نامنظم از این بابت است که مشخص گردد کدام سیستم منتهی به بیشترین جذب انرژی لرزه ای در سیستم باربر جانبی و طبعا کمترین آن در اعضای سازه ای اصلی می شود. با مقایسه نتایج مشاهده گردید که با افزایش ارتفاع تاثیر میراگرها در افزایش ظرفیت جذب انرژی سازه بیشتر می شود؛ همچنین با افزایش ارتفاع کاربرد میراگرها در پلان نامنظم موجب اتلاف انرژی بیشتری، نسبت به پلان منظم می گردد.