

عنوان مقاله:

بررسی رفتار دینامیکی میراگرهای T شکل در اتصالات خمشی فولادی

محل انتشار:

هفتمین کنگره سالانه بین المللی عمران، معماری و توسعه شهری (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 14

نویسندگان:

محمدرضا ادیب رضانی - استاد دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تهران جنوب

صادق وثوقی جو - دانشجوی کارشناسی ارشد زلزله، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تهران جنوب

خلاصه مقاله:

اتصالات صلب به علت ظرفیت چرخش پلاستیک کمی که دارند در اثر وقوع زلزله های شدید دچار شکست ترد شده و منجر به خرابی کل سازه می شوند. به منظور جلوگیری از شکست ترد اتصالات و خرابی اعضای سازه ای اصلی، میراگرهای شکافدار فولادی در محل اتصال تیر به ستون استفاده شده اند. میراگر شکافدار فولادی یک ورق یا پروفیل استاندارد فولادی با تعدادی شکاف بریده شده در جان آن است. نوارهای باقیمانده در جان میراگر، با جذب تغییرشکل های غیرالاستیک انرژی لرزه ای را مستهلک کرده و مانع از انتقال آن به تیر و ستون می شوند. در این پژوهش سعی در بررسی ابعاد جدیدی از تاثیر میراگرهای شیاردار بر رفتار اتصالات تیر به ستون با در نظر گرفتن پارامترهایی همچون نوع فولاد مصرفی برای میراگر، نوع شیارها، فواصل شیارها در میراگر و ضخامت میراگر هستیم. به منظور شبیه سازی نمونه ها از نرم افزار المان محدود ABAQUS استفاده گردیده است. نتایج نشان داد، بهترین نوع شیار برای میراگرهای T شکل، بیضی می باشد که پایداری بیشتر سازه، ظرفیت جذب انرژی بالاتر، شکل پذیری بیشتر و ظرفیت باربری مناسبی را در پی دارد. از دیگر سو، با افزایش ضخامت میراگر تا ۲۰ میلی متر، خرابی ها در میراگر ایجاد شده و انرژی وارده به خوبی جذب می شود اما با افزایش ضخامت بیشتر از ۲۰ میلی متر، خرابی ها به داخل تیر فولادی منتقل گردیده و در تیر مفاصل پلاستیک تشکیل می شود اما با افزایش فاصله ی شیارها بیشتر از ۳۰ میلی متر، خرابی ها به داخل تیر فولادی منتقل گردیده و در تیر مفاصل پلاستیک تشکیل می شوند.

کلمات کلیدی:

میراگر T شکل، شکل پذیری، ظرفیت باربری، جذب انرژی، اتصال تیر به ستون، آباکوس

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1374381>

