

## عنوان مقاله:

بررسی رفتار اتصالات با اتصال مستقیم در ستون های صلیبی تحت بار لرزه ای

## محل انتشار:

پنجمین کنگره بین المللی عمران ، معماری و توسعه شهری (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

## نویسندگان:

رامین آذری فرد - دانشجوی کارشناسی ارشد، گرایش سازه، مهندسی عمران، دانشگاه آزاد اسلامی واحد ارومیه

عرفان شافعی - استادیار، دانشکده مهندسی عمران، دانشگاه صنعتی ارومیه،

## خلاصه مقاله:

در این تحقیق به بررسی عددی رفتار چرخه ای اتصالات قاب خمشی فولادی به وسیله اتصال مستقیم (WFP) در ستون های صلیبی (cruciform) ساخته شده از INP و IPE پرداخته شده است. در این خصوص 2 دسته مدل با و بدون ورق پیوستگی در نظر گرفته شده است. در ادامه به طراحی ورق های روسری، زیرسری و ورق جان با استفاده از ضوابط مبحث دهم مقررات ملی ساختمان پرداخته شده است. برای شبیه سازی مدل های مذکور از المان آجری در نرم افزار المان محدود غیرخطی Abaqus استفاده شده است. برای صحت سنجی مدل المان محدود از نتایج آزمایشگاهی تحقیقات موجود در زمینه اتصال یکطرفه تیر به ستون استفاده شده که براساس داده های عددی مطابقت مطلوبی با نمونه آزمایشگاهی مطابقت دارد. در این تحقیق پارامترهایی از قبیل رفتار چرخه ای، بارافزون، تنش در جوش بال، توزیع کرنش پلاستیک، استهلاک انرژی و کرنش برشی چشمه اتصال پرداخته شده است. نتایج بیانگر تشکیل مفصل پلاستیک در تیر برای تمام مدل ها است. برای تمامی مدل ها منحنی های بارافزون و رفتار چرخه ای حالت پایدار و بدون افت مقاومت دارد. ناحیه چشمه اتصال مدل با ستون INP در بین مدل ها الاستیک باقی مانده است. نتایج به دست آمده از این تحقیق نشان داد که عدم استفاده از ورق پیوستگی باعث تسلیم ناحیه چشمه اتصال و کاهش مقاومت نهایی نیز می شود

## کلمات کلیدی:

رفتار چرخه ای، ستون صلیبی، مفصل پلاستیک، تحلیل دینامیکی غیرخطی، استهلاک انرژی

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/735886>

