

عنوان مقاله:

بررسی عددی عملکرد اتصالات خارجی تیر- ستون پیش ساخته بتنی با میلگرد انتظار تحت بارگذاری لرزه ای

محل انتشار:

دومین همایش ملی عمران، معماری، شهرسازی و مدیریت انرژی (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 16

نویسندگان:

میرسمعود ستاری اسکویی - دانشجوی کارشناسی ارشد سازه، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد شبستر، آذربایجان شرقی، ایران

مسعود ریوفی - استاد و عضو هیات علمی دانشگاه آزاد اسلامی، واحد شبستر، آذربایجان شرقی، ایران

خلاصه مقاله:

در یک سازه، اتصالات جزو المان های خیلی مهم هستند. علی رغم استفاده از قوی ترین ستون وتیر بویژه در سازه های پیش ساخته، اتصالات ضعیف باعث ناپایداری سازه می شود. برای جلوگیری از خرابی برشی اتصال یا بیرون کشیده شدن میلگردهای تیر، آیین نامه های طراحی الزام دارند که در اتصال های تیر- ستون، از قلاب های عرضی و خاموت ها به عنوان میلگردهای برشی و محصور کننده هسته بتن استفاده شود و میلگردهای خمشی تیر در داخل اتصال با طول گیرایی کافی ادامه یابند. با توجه به خسارات و تلفات ناشی از بارهای جانبی و نتایج حاصل از آزمایش های انجام شده و بررسی و مطالعه ی ساختمان های خسارت دیده از بارهای جانبی، مشاهده می گردد که اتصالات، ضعیف ترین و آسیب پذیرترین قسمت سازه های بتنی در برابر بارهای جانبی نظیر زلزله هستند. بنابراین علی رغم همه ی تلاش ها لازم است بررسی های بیشتری در مورد اتصالات سازه های بتنی صورت گیرد. در این پژوهش با استفاده از نرم افزار عناصر محدود ATENA به مدل سازی و تحلیل عددی اتصالات تیر به ستون پرداخته شده است. با استفاده از کار آزمایشگاهی ویدجیپریا و همکاری (2013) به صحت سنجی مدل عددی پرداخته شده است. مشاهده شد که نتایج حاصل از مدل سازی تطابق بسیار خوبی با نتایج آزمایشگاهی مربوطه دارند. در این تحقیق سه مدل اتصال تیر به ستون بررسی شده است. با تحلیل این مدل ها، در نهایت به بررسی پارامترهایی نظیر سختی، شکل پذیری، حداکثر مقاومت و همچنین انرژی استهلاک شده ی کل اقدام شده است. از نتایج حاصل از تحلیل هرکدام از اتصالات پیشنهادی تیر به ستون مشاهده شد که از حداکثر مقاومت قابل قبولی برخوردار می باشند.

کلمات کلیدی:

اتصال تیر و ستون بتنی، عناصر محدود، بارگذاری چرخه ای، مقاومت نهایی و شکل پذیری

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/633798>

