

عنوان مقاله:

بررسی عددی رفتار تیر پیوند در قاب های مهاربندی شده واگرا تحت اثر نیروهای لرزه ای

محل انتشار:

هفتمین کنفرانس ملی و دومین کنفرانس بین المللی سازه و فولاد (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 25

نویسندگان:

سیدمهدی مهدوی کوشالشاهی - کارشناسی ارشد مهندسی عمران دانشگاه آزاد اسلامی واحد نور

محمدرضا نوری شیرازی - عضو هیات علمی دانشکده فنی و مهندسی دانشگاه آزاد اسلامی واحد چالوس

خلاصه مقاله:

در طی زلزله های شدید رفتار غیر الاستیک قابها با مهاربند واگرا تحت تاثیر مقدار برش و ممان پلاستیک به وجود آمده در تیر پیوند می باشد بنابراین تحلیل مناسب از رفتار خمشی و یا برشی تیر پیوند امری اساسی جهت طراحی درست و منطقی در برابر زلزله می باشد مطابق تحقیقات گذشته تمامی تیرهای پیوند در طبقات قابهای بلندمرتبه تحت زلزله های شدید، به طور کامل به حالت غیر الاستیک مطلوب دست پیدا نکرده و بنابراین تغییر شکل غیر الاستیک در طبقات اولیه به طور فزاینده ای افزایش می یابد که این امر با افزایش دوره تناوب کلی ساختمان باعث جلوگیری از رسیدن تیرهای پیوند در طبقات بالا به رفتار پلاستیک می شود که این امر هم از نظر اقتصادی و هم از نظر مهندسی غیر مطلوب می باشد و در نتیجه در این پژوهش با استفاده از علم اجزای محدود و با استفاده از مدل تحلیلی، رفتار قاب خمشی مهاربندی شده با مهاربند واگرا مورد ارزیابی قرار گرفت ابتدا رفتار تیر پیوند با استفاده از نتایج تیرهای پیوند آزمایشگاهی به صورت تحلیلی به نرم افزار اجزای محدود معرفی گردید و نیز با استفاده تحلیل پوش آور معمولی ساختمانها در تعداد طبقات شش، نه، دوازده و پانزده طبقه مورد تحلیل قرار گرفت نتایج این تحقیق با ضوابط آیین نامه حاضر برای طراحی قابهای برون محور در مورد اضافه مقاومت تیر پیوند مقایسه گردید. نتایج این تحقیق نشان می دهد که ضوابط آیین نامه حاضر برای طراحی قابهای برون محور در مورد اضافه مقاومت تیر پیوند جامع نمی باشند ولی چرخش پلاستیک تیر پیوند را به خوبی پیش بینی می کند و پیشنهاد می گردد اصلاحاتی در این زمینه صورت گیرد.

کلمات کلیدی:

مهاربند واگرا، شکل پذیری، اضافه مقاومت، چرخش پلاستیک، تحلیل پوش آور، مدل اجزای محدود

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/610164>

