

عنوان مقاله:

ارزیابی رفتار قاب های مهاربندی شده برون محور (واگرا) فولادی در پاسخ به بارگذاری زلزله با استفاده از روش تحلیل دینامیکی غیرخطی

محل انتشار:

دومین کنفرانس ملی دانش و فناوری علوم مهندسی ایران (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسنده:

امین ابراهیم پور بزرگ - مدرس گروه ساختمان و معماری، آموزشکده فنی و حرفه ای پسران آستانه اشرفیه (امام جعفر صادق(ع))

خلاصه مقاله:

پیشرفتهای ایجاد شده در علم معماری و درخواست های نوین معماران به لحاظ تامین احتیاجات و خواسته های سازه ای مورد نیازشان از مهندسی سازه، موجب شده است تا نوع جدیدی از سیستم قاب مهاربندی شده که به تازگی استفاده از آن به عنوان یک سیستم مقاوم در برابر زلزله رو به افزایش می باشد، به نام سیستم بادبندی برون محور (EBF) ابداع شود. در این مقاله رفتار کلی قاب با مهاربند EBF را در پاسخ به بار زلزله بررسی می کنیم. این تحقیق شامل مطالعات تحلیلی و تجربی می باشد. اهداف زیر برای مطالعه تحلیلی مد نظر می باشد: (1) تعیین مناسب ترین مدل تحلیلی که بیانگر رفتار همه قاب در اثر زلزله باشد، (2) تایید اینکه فرایندهای حال حاضر طراحی به پاسخ های مطلوب می رسند. نوع تحلیل مورد استفاده در این مقاله، تحلیل دو بعدی غیر خطی تاریخچه زمانی می باشد. نوع قابی که برای این مطالعه در نظر گرفته شده، به صورت سه طبقه می باشد. نتایج ثابت کردند که مدل های تحلیلی مختلف، نتایج مشابهی بر حسب بیشینه نیروی عناصر می دهند اما تغییرپذیری بیشتری مرتبط با تغییر شکل های غیر الاستیک هم در در عضو وهم در کل سازه نشان می دهند. این موضوع وقتی اهمیت پیدا خواهد کرد که تخمین تغییر شکل های غیر الاستیک سازه ای به عنوان یک پارامتر کلیدی در طراحی مورد استفاده قرار می گیرند. نتایج مقدماتی همچنین نشان می دهند که تسلیم شدن تیرها و مهاربند ها به نظر نمی رسد که اثر منفی روی عملکرد کلی قاب داشته باشند.

کلمات کلیدی:

قابهای مهاربندی شده برون محور، تحلیل دینامیکی غیرخطی، پاسخ، سازه های فولادی، بارگذاری زلزله

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/766259>

