

عنوان مقاله:

بررسی رفتار لرزه ای سازه تحت اثر تغییر ارتفاع قاب در سازه های با مهاربند زانویی

محل انتشار:

اولین کنفرانس بین المللی معماری، شهرسازی، عمران و محیط زیست (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 19

نویسندگان:

احمد فضلعلیان - کارشناسی ارشد مهندسی عمران مهندسی سازه دانشگاه آزاد اسلامی، واحد ملایر

حسن روستایی - استادیار گروه مهندسی عمران دانشگاه آزاد اسلامی، واحد ملایر

خلاصه مقاله:

یکی از سیستم های سازه ای مقاوم در برابر زلزله برای سازه های فولادی، سیستم قاب با مهاربند زانویی است. یکی از این سیستم ها مهاربندی زانویی (KBF) شامل قاب با مهارقظری است که حداقل یک انتهای آن به جای اتصال به محل تلاقی تیر و ستون، به میان یک عضو زانویی متصل است و دو انتهای این عضو زانویی به تیر و ستون وصل می شود. در واقع با وارد آمدن نیروی مهاربند به این عضو، سه مفصل پلاستیک در دو انتها و محل اتصال آن به مهاربند تشکیل می گردد و باعث جذب و استهلاک انرژی زلزله خواهد شد. با توجه به اهمیت افزایش ایمنی سازه به بررسی اثر تغییر ارتفاع قاب با مهاربند زانویی بر رفتار لرزه ای آن، به عنوان یک پارامتر تاثیرگذار بر رفتار سیستم لرزه ای با شکل پذیری و سختی جانبی مناسب بدون پرداخت هزینه زیاد و یا نیاز به تکنیک اجرایی خاصی پرداخته شد تا بتوان عملکرد مناسب تری برای سازه به وجود آورد. در این تحقیق برای مدلسازی و تحلیل به کمک نرم افزارهای المان محدود، چنژ مدل مورد نظر همراه با تمام جزئیات در نرم افزار آباکوس طراحی شده است. در ادامه برای صحت سنجی مدل ارائه شده از یک نمونه آزمایشگاهی مرجع که توسط محققان گذشته مورد آزمایش قرار گرفته بود، استفاده گردید. مشاهده شد با افزایش ارتفاع قاب مهاربندی زانویی، پارامترهای مقاومت و سختی الاستیک و پلاستیک با روندی کاهشی رو به بوده اما پارامتر شکل پذیری افزایش یافت.

کلمات کلیدی:

تغییر ارتفاع قاب، مهاربند زانویی، رفتار لرزه ای سازه ها

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1359354>

