

عنوان مقاله:

بررسی بهبود رفتار لرزه‌های قابهای خمشی فولادی با تغییر در نوع مهاربندی در ارتفاع ساختمان

محل انتشار:

هشتمین کنفرانس بین‌المللی مهندسی عمران، سازه و زلزله (سال: 1402)

تعداد صفحات اصل مقاله: 23

نویسنده:

مجتبی نوری چناشک - کارشناس ارشد سازه، دانشگاه آزاد اسلامی واحد زاهدان

خلاصه مقاله:

متداول ترین سیستم سازه‌های در سازه‌های بلند، فولادی ترکیب سیستم قاب خمشی به همراه مهاربند فلزی است. لذا طراحی سازه با و درک درست از رفتار مهاربندیها جهت اطمینان حاصل کردن از رفتار و عملکرد مناسب دوگانه بویژه در هنگام زلزله از اهمیتی خاص برخوردار است. به همین جهت میبایست در گزینش نوع سیستم مهاربندی و نیز چیدمان آن در سازه جهت برآوردن نیازها و همچنین بهبود در سرویس دهی دقتی خاص نمود. با توجه به اینکه در سازه های فولادی تحمل نیروهای جانبی به ویژه زلزله عموماً به وسیله سیستم مهاربندی تامین میشود یا در سازه توسط مهاربندهای قائم و سیستم قاب خمشی و یا ترکیبی از هر دو مهار تامین میگردد لذا در این تحقیق با تغییر نوع مهاربند در ارتفاع سازه رفتار لرزه ای آنرا بهبود بخشید. همچنین میتوان نسبت به بهینه نمودن مصرف مصالح فولادی در ساختمانهای فلزی اقدامی جدی نمود. بدین منظور تعدادی از قابهای خمشی فولادی مهاربندی شده هم محور با طبقات متفاوت (۴، ۷، ۱۰، ۱۵، ۲۰ و ۲۵ طبقه) و با دهانه‌های متفاوت (۳ و ۵ و ۷ دهانه، پس از بارگذاری و طراحی بر اساس استانداردهای، ایران تحت ۳ رکورد زلزله‌های طیس ناغان و رودسر مورد تحلیل دینامیکی غیر خطی تاریخچه زمانی قرار گرفت و با تغییر نوع مهاربندی از ضربدری به هفتی در تراز ارتفاعی مختلف این قابها خسارت لرزه ای آنها مورد ارزیابی قرار گرفت. در این تحقیق ۳ پارامتر مهم لرزه، ای بیشینه نیاز دریفت سراسری، بام بیشینه نیاز زاویه دریفت طبقه و بیشینه نیاز دوران موضعی مورد بررسی آماری قرار گرفت با بررسی شاخصهای مذکور در هر یک از قابهای مورد مطالعه تراز مناسب جهت تغییر نوع مهاربندی پیشنهاد گردیده است. در خاتمه و بر اساس انجام بیش از ۵۲۲ تحلیل نتیجه گردید که تغییر در نوع سیستم مهاربندی در تراز مشخصی از ارتفاع سازه میتواند در بهبود عملکرد لرزه ای سازه تحت زلزله تأثیر بسزائی داشته باشد.

کلمات کلیدی:

بهبود رفتار لرزه ای - تحلیل دینامیکی غیر خطی - تغییر نوع مهاربندی در ارتفاع - دوران موضعی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1746060>

