

## عنوان مقاله:

ارزیابی عددی آسیب پذیری مهاربندهای شورون در سیستم قاب مهاربندی غیرلرزه ای

## محل انتشار:

دومین کنفرانس ملی پژوهش های کاربردی در مهندسی عمران (مهندسی سازه و مدیریت ساخت) (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

## نویسندگان:

سیدحسین رزاز - دانشجوی کارشناسی ارشد عمران، سازه، دانشگاه فردوسی مشهد،

عباس کریم الدین - استادیار، گروه مهندسی عمران، دانشگاه فردوسی مشهد،

## خلاصه مقاله:

قاب های مهاربندی شده همگرای فولادی (CBFs) سیستم های مقاوم در برابر بارهای جانبی هستند که از گذشته بسیار پر استفاده بوده اند. علیرغم ساخت و ساز در ابعاد گسترده و بهره برداری ادامه دار از این قاب ها، پژوهش های کمی بر روی رفتار آنها که با نام غیر لرزه ای شناخته می شوند (NCBFs)، انجام گرفته است که عموماً آزمایشگاهی بوده اند. از اوایل دهه 90 میلادی، طراحی لرزه ای قاب های مهاربندی ویژه (SCBFs)، الزامات جدیدی مانند لزوم وجود فاصله در انتهای مهاربند برای چرخش آن، حداقل مقاومت جوش و لزوم فشرده ی لرزه ای بودن مقاطع، برای مهاربندها و ورق های اتصال و اتصالات مربوطه به وجود آورد. آزمایشات محدودی که بر روی این قاب های قدیمی انجام گرفته است، حاکی از عملکرد نامطمین در برابر زلزله و نیاز مبرم آنها به بهسازی دارد. این پژوهش در تلاش است تا با مدل سازی عددی و استفاده از روش اجزا محدود، دلایل این عملکرد نامطمین را آشکار سازد. بدین منظور چندین مدل با بارگذاری چرخه ای افزایشی در نرم افزارهای آباکوس و ایتبس ساخته شد. نتایج به دست آمده از نمودارهای بار-تغییر مکان و انرژی تلف شده نشان می دهد که عدم فشردگی کافی مهاربند و طراحی غیر اصولی جزییات اتصالات می تواند برای عملکرد سازه بسیار مضر باشد و از این رو بهسازی این دو نقص، دارای بالاترین اولویت است. در ادامه، این پژوهش با تمرکز بر روی نوع خاصی از مهاربندهای همگرا موسوم به شورون به بررسی این نوع از مهاربندها می پردازد. مهاربندهای شورونی که در گذشته ساخته شده اند عمدتاً دارای مکانیزم تسلیم تیر هستند. نتایج نشان می دهد مکانیزم تسلیم تیر، مقاومت جانبی و ظرفیت شکل پذیری کافی را فراهم کرده و در نتیجه تیرها در قاب های شورون دارای اولویت کمی برای بهسازی هستند.

## کلمات کلیدی:

قاب های مهاربندی همگرا، نمودار بار-تغییر مکان، فولاد، بهسازی، مکانیزم تسلیم، آباکوس، غیر لرزه ای، بارگذاری چرخه ای

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/777096>

