

## عنوان مقاله:

تحلیل کمی مقاومت در برابر فروپاشی پیش رونده در سازه های فولادی مهاربندی شده با و بدون میراگر

## محل انتشار:

دومین همایش بین المللی افق های نوین در مهندسی عمران، معماری و شهرسازی و مدیریت فرهنگی شهرها (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

## نویسندگان:

سارا رفیعی فر - دانشجوی کارشناسی ارشد عمران سازه، موسسه آموزش عالی علوم و فناوری آریان بابل

احسان جهانی - استادیار، دانشکده مهندسی عمران، دانشگاه مازندران، ایران

سید علی رضویان - استادیار، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران

مهراسا اکبرنژاد - دانشجوی کارشناسی ارشد عمران زلزله، موسسه آموزش عالی علوم و فناوری آریان بابل

## خلاصه مقاله:

امروزه، ساخت سازه های بلند مرتبه و پیچیده، در نقاط مختلف جهان، به شدت مورد توجه قرار گرفته است. در این سازه ها، اگرچه احتمال وقوع فروپاشی پیشرونده ناچیز است، رخداد آن می تواند صدمات و خسارات جبران ناپذیری به همراه داشته باشد. از اینرو بررسی و کنترل مقاومت در برابر فروپاشی پیشرونده از اهمیت ویژه ای برخوردار می باشد. فروپاشی پیشرونده حاصل از گسترش متوالی یک آسیب موضعی در سیستم سازه ای می باشد که در نهایت منجر به آسیب دیدگی نامتناسب با عامل ایجاد آسیب در بخش وسیعی از سازه می شود. این گسترش آسیب می تواند سبب ناپایداری و گسیختگی سازه شود. عوامل متعددی همچون خطاهای طراحی و اجرایی و بارگذاری غیر عادی (مانند انفجار گاز، برخورد وسیله نقلیه و ...) و عملکرد نامناسب سازه می تواند سبب بروز فروپاشی پیشرونده شود. اگرچه فروپاشی پیشرونده، در آیین نامه های مختلف، به عنوان یک بار طراحی مجزا در نظر گرفته نمی شود، اما در ارزیابی مقاومت ساختمان های طراحی شده در برابر زلزله مورد توجه می باشد. یکی از روش های طراحی و مقاوم سازی در برابر فروپاشی پیشرونده، روش مسیر جایگزین می باشد که در آن با به کارگیری جزییات اجرایی یا اجزای سازه ای خاص، استحکام و یکپارچگی سازه افزایش می یابد. در این روش، توانایی سازه در حفظ پایداری خود پس از حذف یک المان کلیدی، نحوه باز توزیع بارهای اضافی حاصل از حذف عضو مورد بررسی قرار می گیرد. در این مطالعه، مقاومت سازه فولادی مهاربندی شده با و بدون میراگر در برابر فروپاشی پیشرونده مورد بررسی قرار خواهد گرفت. برای این منظور، مقاومت در برابر فروپاشی پیشرونده ساختمان های 5، 10 و 15 طبقه منطبق بر ضوابط طراحی کشور با در نظر گرفتن سناریوهای مختلف مورد ارزیابی قرار گرفته است. بررسی های انجام شده نشان می دهد که با افزایش فاصله از عضو حذف شده تغییرات نیرو در ستون ها و لنگر در تیرها کاهش می یابد همچنین عضو بالای ستون حذف شده بیشترین تغییرات نیروی داخلی را در هر دو حالت با و بدون میراگر دارد. وجود میراگر در سیستم سازه ای تغییر زیادی در نتایج ایجاد نکرده است.

## کلمات کلیدی:

فروپاشی پیشرونده، قاب مهاربندی شده، میراگر، مسیر جایگزین

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/733049>



