

## عنوان مقاله:

استفاده از المان شکل پذیر برای بهبود رفتار قاب دارای مهاربند همگرای ضربدری

## محل انتشار:

اولین کنفرانس بین المللی و سومین کنفرانس ملی معماری و منظر شهری پایدار (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 15

## نویسندگان:

محبوبه رجیبی قمی - کارشناس ارشد مهندسی عمران، سازه، دانشگاه شمال، آمل

مرتضی نقی پور - استاد دانشکده مهندسی عمران، دانشگاه صنعتی نوشیروانی بابل

## خلاصه مقاله:

مهاربندهای هم محور از جمله سیستم های مقاوم در برابر زلزله می باشند. سختی زیاد و تغییر مکان های کم مهاربندهای هم محور، موجب کاهش تخریب اجزای غیرسازه ای ساختمان می شود و امکان بهره برداری ساختمان را بعد از زلزله فراهم می آورد. علیرغم محاسن زیاد مهاربندهای هم محور، شکل پذیری کم آنها موجب شده است که استفاده از آنها محدود باشد. از میراگرهای جاری شونده به علت قابلیت بالا در اتلاف انرژی زلزله، استقبال چشم گیری در دهه اخیر شده است. در این مقاله یک سیستم جدید اصلاحی مناسب برای بهسازی لرزه ای سازه های فولادی دارای مهاربند ضربدری پیشنهاد شده است. اساس کارکرد این المان پیشنهادی، عملکرد آن به عنوان یک المان فیوز و ایجاد رفتار بهتر در المان های مهاربندی می باشد. در این پژوهش المان جاذب انرژی در دو قسمت مختلف در مهاربند جایگذاری شده است. رفتار المان قبل از قرارگیری در قاب با استفاده از ABAQUS مورد ارزیابی قرار گرفته و ابعاد مناسبی برای آن در نظر گرفته شده است. در ادامه، سه قاب دو بعدی 4 و 6 و 8 طبقه در نرم افزار SAP2000 مدل شده و با استفاده از مهاربندهای معمولی و مهاربندهای دارای المان پیشنهادی، مهاربندی شده و تحت تحلیل دینامیکی غیرخطی تاریخچه زمانی با کمک رکوردهای حوزه نزدیک گسل قرار گرفته اند. نتایج بررسی ها از مدلسازی میزان شکل پذیری قابل قبول المان پیشنهادی و بهبود عملکرد المان های مهاربندی در هر دو مدل نسبت به قاب مهاربندی شده معمولی را نشان می دهد. از دیگر مزایای استفاده از المان پیشنهادی، کاهش برش پایه، کاهش تغییر مکان ماندگار در طبقات بعد از اتمام زلزله و افزایش شکل پذیری در سازه است. در مجموع المان پیشنهادی این مقاله باعث بهبود عملکرد لرزه ای قاب شده است.

## کلمات کلیدی:

مهاربند هم محور ضربدری، مستهلک کننده انرژی، کنترل لرزه ای، مقاوم سازی، شکل پذیری

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/519321>

