



# سومین کنفرانس ملی سازه و فولاد سومین کنفرانس ملی کاربرد فولادهای پر استحکام در صنعت سازه اولین کنفرانس ملی سازه‌های سبک فولادی (LSF)



## استفاده از جداگر پاندولی به عنوان جداساز لرزه‌ای و بررسی آن تحت اثر مؤلفه افقی زلزله\*\*

علی بیرامی شهابی<sup>۱</sup>، \*علیرضا جمالزاده<sup>۲</sup>، مجید برقیان<sup>۳</sup>

### چکیده:

در این مقاله بر روی یک جداگر پاندولی که دارای یک سطح کرووی بوده و بر روی پی قرار گرفته است مطالعه شده است. جداگر مورد مطالعه دارای یک بازو می‌باشد که بصورت گیردار به قسمت کاو سطح کرووی متصل می‌شود و انتهای دیگر آن به صورت مفصلی به ستون‌های ساختمان متصل می‌شود. اگر ارتفاع بازوی این پایه‌ها کمتر از شعاع انحنا سطح کرووی آن باشد وقتی مقداری جابه‌جایی در جداگر ایجاد می‌گردد یک نیروی بازگرداننده به جداگر اعمال می‌شود. در این پژوهش با استفاده از نرم‌افزار MATLAB به حل معادله حرکت آن با استفاده از روش گام به گام زمانی نیومارک- $\beta$  پرداخته شده است. نتایج با جواب‌های بدست آمده توسط زبان برنامه‌نویسی FORTRAN مقایسه شده است. دو نرم افزار نشان از یکی بودن نتایج بدست آمده در مورد شتاب افقی زلزله را می‌دهد.

### کلمات کلیدی:

جداساز لرزه‌ای، MATLAB، جداساز پاندولی، کنترل ارتعاشی، شتاب افقی

---

۱. عضو هیأت علمی دانشگاه آزاد اسلامی، واحد بناب، گروه مهندسی عمران، بناب، ایران، [alibairami@yahoo.com](mailto:alibairami@yahoo.com)  
\*۲. دانشجوی کارشناسی ارشد دانشگاه آزاد اسلامی، واحد اهر، گروه مهندسی عمران - سازه، اهر، ایران، [a-jamalzadeh@iau-ahar.ac.ir](mailto:a-jamalzadeh@iau-ahar.ac.ir)  
۳. عضو هیأت علمی دانشگاه آزاد اسلامی، واحد اهر، گروه مهندسی عمران - سازه، اهر، ایران، [m-barghian@iau-ahar.ac.ir](mailto:m-barghian@iau-ahar.ac.ir)  
\*\*این مقاله مستخرج از پایان‌نامه کارشناسی ارشد می‌باشد.