



## تحلیل و بررسی تنش قاب فولادی مهار بندی شده و استهلاک انرژی آن بوسیله روش اجزای محدود

حامد عیوضی یداله‌ی<sup>1</sup>، حمید شیرمحمدی<sup>2</sup>، مهدی مظاهری<sup>3</sup>

1- دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی عمران-سازه دانشگاه زنجان، hamed.eivazi68@gmail.com

2- استادیار دانشگاه ارومیه، h.shirmohammadi@urmia.ac.ir

3- دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی عمران-راه و ترابری دانشگاه ارومیه، st\_m.mazaheri@urmia.ac.ir

### چکیده

امروزه در کشورهای دنیا مطالعات گسترده‌ای در زمینه بارگذاری‌های انفجاری و عکس‌العمل ساختمان‌ها در برابر انفجارهای ناشی از مواد منفجره صورت می‌گیرد و یافتن راهکارهایی برای کاهش خسارت ساختمان‌ها در این گونه رویدادها ضروری می‌باشد. قاب‌های با مهاربند هم محور، از جمله قاب‌های باربر لرزه ای می‌باشند که دارای مزایا و معایبی هستند. سختی و مقاومت جانبی زیاد، مهمترین مزیت قاب‌های هم محور است. از طرفی پایین بودن شکل پذیری از جمله معایب این قاب‌ها می‌باشد. سوال این است که آیا ساختمان‌هایی که برای زلزله طراحی شده اند، در برابر بار انفجاری مقاوم هستند. برای این منظور با استفاده از نرم افزار ABAQUS دو قاب یک و سه طبقه مهاربندی شده فولادی به صورت تک دهانه تحت بار انفجاری تحلیل می‌گردد. قاب‌ها در فواصل مختلف با خرج‌های مختلف بار انفجاری مورد تحلیل دینامیکی غیرخطی قرار گرفته اند. مقادیر برش پایه، کانتورهای تنش قاب‌ها و استهلاک انرژی قاب‌ها در این تحلیل بررسی شده اند.

**واژه‌های کلیدی:** بارگذاری انفجاری، قاب مهاربندی شده، تحلیل غیرخطی دینامیکی، برش پایه، استهلاک انرژی