

بررسی راندمان تقویت ستونهای میانی قاب فولادی ساده با دیوار برشی متوسط تحت اثر بار شبیه سازی شده انفجار

امیدآقایی^۱، ابوذر صالح^{* ۲}

۱- کارشناس ارشد، دانشگاه آزاد اسلامی واحد پرفسور حسایی omidaghaei1368@gmail.com

۲- استادیار دانشگاه آزاد اسلامی واحد پرفسور حسایی aboozar.saleh@alumni.ut.ac.ir

چکیده

امروزه زلزله ها و انفجارها توسط بسیاری از مهندسين به عنوان حوادث و رویدادهای غیر محتمل در صنعت ساختمان محسوب می شوند. با توجه به حوادثی که در گوشه و کنار دنیا به وقوع پیوسته، مشخص گردید رفتار ساختمان ها تحت اثر بارهای انفجار به دلیل خصوصیات متفاوت این نوع بارگذاری با بارهای دیگر یکسان نیست. لذا یکی از موارد اساسی به منظور حفظ سرمایه های ملی و کاهش خطر، مطالعه و شناخت رفتار ساختمان ها تحت اثر بارهای ضربه ای و انفجار می باشد. هدف از این پژوهش بررسی دقیق پاسخ ساختمان ۷ طبقه قاب فولادی ساده با دیوار برشی متوسط تحت اثر بارگذاری انفجار می باشد. نتایج حاصله حاکی از آن است که در مقایسه بین ستون های مختلف که در جلوی ماده منفجره در قاب پیرامونی قرار گرفته اند، ستون های میانی در مقایسه با ستون های گوشه، به دلیل بیشتر بودن سطح بارگیر در معرض آسیب پذیری بیشتری قرار دارند. ساختمان مورد نظر در برابر بار انفجار معادل ۱۰۰۰ تی ان تی که در فاصله ۱۰ متری از خارج ساختمان مورد نظر می باشد تحلیل دینامیکی تاریخچه زمانی شده است. نتایج نشان می دهد که تقویت ۶۷٪ ستونهای میانی باعث ایجاد راندمان ۵۰٪ در کاهش نیروها را به همراه دارد.

کلید واژها : قاب فولادی ساده ، دیوار برشی متوسط بتنی، تحلیل دینامیکی ، بار انفجاری

* Corresponding Author E-mail: aboozar.saleh@alumni.ut.ac.ir