

تحلیل دینامیکی و استاتیکی غیر خطی قاب های فولادی با مهاربند دروازه ای ،

ضربداری و برون محور

میلاد منصف^۱ ، آرش بهار^۲

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد سازه دانشگاه آزاد بندرعباس، miladmonsef@ymail.com

۲- دانشیار گروه عمران - دانشکده فنی و مهندسی دانشگاه گیلان -رشت ، bahar@guilan.ac.ir

چکیده :

وقتی زمین لرزه شدیدی رخ می دهد، سازه ها تغییرشکلهای غیر ارتجاعی شدیدی را با رفتارهای کنترل نشده متحمل می شوند. عمل غیرارتجاعی می تواند به صورتی غیر اتفاقی و گسترده در سازه پراکنده گردد . این امر ممکن است به پاسخی ضعیف و غیر مطمئن در تعمیر پذیری منجر گردد.

به منظور ارضاء اهداف طرح بر پایه عملکرد، مطلب اساسی این است که روش طرح باید از طرح ارتجاعی به طرح خمیری انتقال داده شود . این امر به طراح اجازه می دهد به صورتی واضح رفتار سازه را در سطوح طرح مختلف پیش بینی کند.

از آنجا که تا کنون رفتار غیر ارتجاعی قاب با مهاربند دروازه ای و پارامترهای لرزه ای آن با سایر سیستم های مهارای رایج در کشور مقایسه نشده است ، لذا در این مقاله با توجه به اهمیت نیروی زلزله در کشور، سه نوع آرایش مختلف مهاربند همگرای دروازه ای و ضربداری و همچنین مهاربند واگرا در یک ساختمان ۱۰ طبقه فولادی با استفاده از تحلیل دینامیکی غیر خطی تاریخچه زمانی تحت زلزله های طبس، تبریز و رودبار مورد مقایسه و تجزیه و تحلیل قرار می گیرند. و در نهایت قاب ها تحت تحلیل استاتیکی غیر خطی قرار می گیرند . برای تحلیل دینامیکی و استاتیکی غیر خطی از نرم افزار SAP2000 استفاده شده است . نتایج نشان می دهد سختی بادبند دروازه ای کمتر از مهاربند ضربداری و شکل پذیری آن کمتر از مهاربند EBF است.

کلمات کلیدی : بادبند دروازه ای ، قاب های فولادی، تحلیل دینامیکی غیر خطی ، تحلیل استاتیکی غیر خطی