



دومین کنفرانس ملی سازه و فولاد



آنالیز شکنندگی لرزه ای بادبند های کمانش ناپذیر (BRBF) به کمک تحلیل دینامیکی غیر خطی افزاینده (IDA)

* مسعود خرمی^۱، احمد نیکنام^۲، شهریار طاوسی تفرشی^۳ مجید خرمی^۴

چکیده

سیستم مهار بندی کمانش ناپذیر یکی از جدیدترین سیستم های مهار بندی همگرا می باشد که به دلیل جلوگیری از کمانش بادبند، قابلیت جذب انرژی بسیار بیشتری را نسبت به سیستم های رایج مهار بندی همگرا دارد. در این پژوهش به بررسی عملکرد لرزه ای قاب های مهار بندی شده کمانش ناپذیر (BRBF) و مقایسه آن با سیستم مهار بندی هم محور ویژه (SCBF) پرداخته می شود. در این پژوهش سه ساختمان در طبقات ۳ و ۵ و ۱۰ طبقه با سیستم BRBF و SCBF انتخاب گردید و با آیین نامه ASCE/SEI 7-10 بارگذاری و با آیین نامه AISC360-05 طراحی گردید. تحلیل دینامیکی غیر خطی افزاینده (IDA) با استفاده از ۲۸ عدد شتاب نگاشت انجام شد و با استفاده از منحنی های میانه ۵۰٪ ظرفیت سازه های مدل سازی شده با یکدیگر مقایسه شد. مشاهده گردید که سیستم SCBF نسبت به سیستم BRBF زودتر وارد رفتار غیر خطی شده و سازه های با ارتفاع بالا (در اینجا ۵ و ۱۰ طبقه) دارای احتمال فراگذشت از سطح عملکرد استفاده بی وقفه بیشتر از سازه با ارتفاع کمتر (در اینجا ۳ طبقه) می باشند.

کلمات کلیدی

بادبند کمانش ناپذیر (BRBF)، تحلیل دینامیکی افزاینده (IDA)، بادبند همگرای ویژه (SCBF)

* ۱. دانشجوی کارشناسی ارشد سازه دانشگاه آزاد تهران مرکز khorramico@yahoo.com

۲. عضو هیأت علمی دانشگاه علم و صنعت ایران A_nicknam@iust.ac.ir

۳. عضو هیأت علمی دانشگاه آزاد تهران مرکز Sh_tavousi@yahoo.com

۴. دانشجوی کارشناسی ارشد سازه دانشگاه آزاد تهران مرکز khoramimajid@yahoo.com