



آنالیز عددی رفتار لرزه ای سیستم خرپای متناوب

*مجید یعقوبی^۱، مصطفی رزاز^۲، حسن حاجی کاظمی^۳

چکیده

استفاده از سیستم خرپای متناوب فولادی (Steel staggered-truss system) در سازه های فولادی در چند دهه اخیر مطرح شده است. به دلیل ویژگی های منحصر به فرد و تنوع مدل ها و پارامترهای موثر بر رفتار این سیستم سازه ای، نیاز به استفاده از روش های عددی احساس می شود. از اینرو، در این مقاله با بهره جویی از تحلیل استاتیکی غیر خطی بارافزون توسط نرم افزار Abaqus، به بررسی تأثیر نوع خرپا در رفتار لرزه ای سیستم خرپای متناوب پرداخته شده است. برای این کار چندین نوع خرپا برای قرارگیری در سیستم خرپای متناوب ارائه شده است. ابتدا جهت اعتبار سنجی مدل اجزای محدود از یک نمونه آزمایشگاهی انجام شده در پژوهش های قبلی استفاده می شود. سپس به منظور بررسی کارایی هر نوع از خرپاهای پیشنهاد شده، سازه ی ۱۲ طبقه طرح و تحلیل می گردند. سپس، منحنی پوش آور و تغییر مکان نسبی طبقات برای هر حالت بدست می آید.

کلمات کلیدی

سیستم خرپای متناوب فولادی، رفتار لرزه ای، آنالیز بارافزون، تغییر مکان طبقات، منحنی پوش آور.

*۱. دانشجوی دکتری سازه دانشگاه فردوسی مشهد - majidvaghooobi@yahoo.com

۲. دانشجوی کارشناسی ارشد سازه دانشگاه فردوسی مشهد - mostafarazzaz@gmail.com

۳. استاد دانشگاه فردوسی مشهد - hkazemi@um.ac.ir