

مقاوم سازی سازه های قاب خمشی فولادی قدیمی با استفاده از دیوار برشی فولادی

عباس اکبرپور¹، سید محمود حسینی²، محمد صادق انتصاری³

1- استادیار، دانشکده تحصیلات تکمیلی دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران جنوب

Abbas.Akbarpour@tceo.ir

2- دانشیار، دانشکده تحصیلات تکمیلی دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران جنوب

Hosseini@iiees.ac.ir

3- دانشجوی کارشناسی ارشد سازه، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران جنوب

Mohammad_Entesari@yahoo.com

چکیده

در این مقاله با توجه به وضعیت نامناسب ساختمانهای با قاب خمشی فولادی موجود که بوسیله ویرایشهای قدیمی استاندارد 2800 در مقابل نیروهای جانبی طراحی شده اند و عدم کفایت چنین سازه هایی برای سطوح عملکرد مطلوب در هنگام زلزله به طرح مقاوم سازی با کمک دیوار برشی فولادی پرداخته می شود و سپس کفایت مقاوم سازی با کمک آنالیزهای استاتیکی و دینامیکی غیرخطی توسط نرم افزار Perform 3D ارزیابی می شود.

واژه های کلیدی: مقاوم سازی، دیوار برشی فولادی، روش مدل سازی نواری، آنالیز استاتیکی و دینامیکی غیرخطی

1. مقدمه

امروزه استفاده از دیوارهای برشی فولادی به عنوان یک سیستم برابر جانبی به طور کارآمد در بهسازی لرزه ایی به منظور افزایش سختی و مقاومت جانبی ساختمانها در برابر نیروهای جانبی در سازه های بتنی و فولادی مورد توجه قرار گرفته است. سه جزء ورق جان - عضو مرزی قائم (ستون، VBE) - عضو مرزی افقی (تیر، HBE) اجزای تشکیل دهنده پانل دیوار برشی فولادی می باشند. هرچند در کاربردهای اولیه استفاده از سخت کننده های قائم و افقی متداول بوده است لیکن تحقیقات و آزمایشات اخیر نشان می دهد که صفحه فولادی به تنهایی و بدون سخت کننده نیز به صورت بسیار شکل پذیر با رفتاری مطلوب عمل می کنند. از جمله روشهای رایج درمدلسازی و تحلیل دیوار برشی فولادی استفاده از روش نواری میباشد که تطبیق مناسبی با نتایج آزمایشگاهی دارد [1] و [2].