



ارائه ضریب تصحیح مدل اندرکنشی ورق با قاب در طرح دیوارهای برشی فولادی با ورق نازک

*مجید قلهکی^۱

چکیده

در خلال سه دهه گذشته، از دیواربرشی فولادی شکل پذیر به عنوان یک سیستم مقاوم در برابر بار جانبی که دارای عملکرد لرزه ای مناسبی می باشد، در طراحی و تقویت برخی ساختمانها استفاده شده است. رفتار مناسب سیستم در جذب انرژی، پایداری حلقه های هیستریزس و همچنین سختی، مقاومت و شکل پذیری بالای آن، ایده استفاده از این سیستم مقاوم در ساختمانها را بیش از پیش تقویت می کند. تاکنون تعدادی مطالعه تئوریک و آزمایشگاهی، به منظور دستیابی به روش های تحلیل و طراحی اینگونه دیوارها در سراسر دنیا، انجام شده که در برخی از آنها به دلیل عدم توجه به درک مفاهیم اساسی همچون اندرکنش ورق با قاب محیطی، رفتارخطی و غیرخطی سیستم، نسبت ضخامت ورق به سختی ستونها و وجودیا عدم وجود سخت کننده و باز شو، تلاش ها ناقص مانده اند. دراین مقاله به مقایسه نتایج مدل تحلیلی اندرکنش ورق با قاب محیطی (صبوری - رابرتز ۱۹۹۱) و نتایج مربوط به مطالعات مختلف آزمایشگاهی پرداخته می شود. این مدل نه تنها تطابق خوبی با نتایج آزمایشگاهی دارد، بلکه به دلیل دربرگیری رفتار انواع مختلف اینگونه دیوارها (اعم از دیوارهای دارای ورق فولادی نازک و ضخیم و دیوارهای با، یا بدون سخت کننده و بازشو) می تواند در طراحی دیوارهای برشی فولادی شکل پذیر مورد استفاده قرار گیرد. در ادامه، به جهت کاربردی تر نمودن روابط طراحی ارائه شده (بر مبنای فرضیات ساده اولیه) ضرائب تصحیحی ارائه شده است.

کلمات کلیدی

دیوار برشی فولادی شکل پذیر- مدل اندرکنش ورق با قاب - ضریب تصحیح

*۱. عضو هیأت علمی دانشگاه سمنان، استادیار دانشکده مهندسی عمران- mgholhaki@semnan.ac.ir