

مقاوم سازی ساختمانهای فولادی با استفاده از دیوار برشی فولادی ورق نازک

غلامرضا عبدالله زاده^۱، جعفر دهقان^۲

۱- استادیار دانشکده مهندسی عمران، دانشگاه صنعتی نوشیروانی بابل

Abdollahzadeh@nit.ac.ir

۲- کارشناسی ارشد سازه، دانشگاه شمال- آمل

J_dehghan62@yahoo.com

چکیده

یکی از روش های مقاوم سازی ساختمانها در برابر زلزله، استفاده از دیوار برشی فولادی است. مقاله حاضر رفتار یک قاب یک دهانه یک طبقه با دیوار برشی فولادی را مورد بررسی قرار داده و به منظور بررسی تأثیر زاویه المانها بر ضرائب شکل پذیری و اضافه مقاومت دیوارهای برشی فولادی با ورق نازک بدون سخت کننده یک سری مطالعات تئوریک با استفاده از مدل نواری و نرم افزار SAP2000 صورت گرفته است. نتایج بدست آمده نشان می دهد که زاویه تأثیری بر ضریب اضافه مقاومت و ضریب شکل پذیری ندارد.

واژه های کلیدی: مقاوم سازی، دیوار برشی فولادی، رفتار لرزه ای، سخت کننده، شکل پذیری

۱- مقدمه

یکی از انواع رایج سیستمهای مقاوم در برابر بارهای جانبی، دیوار برشی با هسته فولادی است که مزیت عمده این نوع دیوارها قابلیت شکل پذیری ناشی از کمانش در ورق فولادی دیوار می باشد. دیوارهای برشی فولادی برای مقابله با نیروهای جانبی زلزله و باد در ساختمانهای بلند در سه دهه اخیر مطرح و مورد توجه قرار گرفته است. این سیستم سازه ای که در جهان به سرعت رو به گسترش می باشد در ساخت ساختمانهای جدید و همچنین تقویت ساختمانهای موجود بخصوص در کشورهای زلزله خیزی همچون آمریکا و ژاپن بکار گرفته شده است. استفاده از این سیستم سازه ای در مقایسه با قابهای فولادی ممان گیر تا حدود 50٪ صرفه جویی در مصرف فولاد را در سازه ساختمانها به همراه داشته است. [1]

¹ - استادیار دانشگاه صنعتی نوشیروانی بابل

² - کارشناسی ارشد سازه