



بررسی تاثیر ارتفاع متغیر طبقات و وجود مهاربند در تغییر مکان حداکثر قاب های خمشی فولادی

سید پوریا پناه خواه^{۱*}، دکتر حمید صابری^۲، دکتر وحید صابری^۳

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد سازه دانشگاه ایوانکی، سمنان، ایران، sspanakhah@gmail.com
۲- استادیار دانشکده عمران دانشگاه ایوانکی، سمنان، ایران، saberi.hamid@gmail.com
۳- استادیار دانشکده عمران دانشگاه ایوانکی، سمنان، ایران، saberi.vahid@gmail.com

چکیده

در این مقاله به تغییر شکل قاب های خمشی فولادی می پردازیم. هدف از این مقاله، ارزیابی تغییر مکان های افقی قاب های خمشی یک دهانه - چند طبقه می باشد. روش تحقیق از طریق تحلیل تغییر مکانها از طریق روابط تحلیلی بیان می گردد. نتیجه این است که در صورتی که ارتفاع طبقات پایین نسبت به طبقات بالا کمتر باشد، تغییر مکان نسبی در اثر رفتار برشی و خمشی قاب و Drift کمتر می شود. همچنین تاثیر وجود یا عدم وجود مهاربند در تغییر مکان حداکثر قاب های خمشی فولادی ملاحظه می گردد که وجود مهاربند تا چه حد در کاهش تغییر مکان موثر است.

واژه های کلیدی: تغییر مکان، قاب های خمشی فولادی، مهاربند، ارتفاع متغیر.

مقدمه

قاب های خمشی به علت دارا بودن رفتار مناسب در برابر نیروهای حاصل از زلزله، تامین فضای مناسب معماری بدون ایجاد محدودیت هایی که قاب های مهار بندی فراهم می کند و شکل پذیری مناسب آنان به شرط رعایت دستور العمل های آیین نامه های طراحی از سازه های مطلوب و مقاوم در برابر زلزله می باشد. بر خلاف قاب های مهار بندی شده که اصولاً به دلیل عملکرد محوری اعضای آن ها دارای سختی زیاد هستند، قاب های خمشی به دلیل رفتار برشی و خمشی اعضای خود عموماً سختی جانبی کمتری داشته و تغییر شکل های قابل توجهی را در برابر نیروهای زلزله تجربه می کنند. در ادامه روش هایی برای محاسبه ساده تغییر شکل قاب های خمشی یک دهانه چند طبقه ارائه خواهد شد و تاثیر پارامتر های گوناگون بر تغییر شکل این گونه قاب ها مورد بررسی قرار خواهد گرفت.