



بررسی رفتار لرزه قابها مهاربند شده واگرا با طول پیوند متغیر در ارتفاع طراحی-

شده براساس روش PBPD

*محسنعلی شایانفر^۱، علیرضا رضائیان^۲، علی زنگنه^۳

چکیده:

قابهای مهاربندی شده واگرا (EBF)، به علت ارضاء پارامترهای شکل پذیری و سختی که به ترتیب خاصیت قابهای خمشی و قابهای مهاربندی شده همگرا می باشد گزینه مناسبی برای مناطق لرزه خیز می باشند. در EBFها تمام رفتار غیرخطی در بخش پیوند محدود می شود. طول پیوند پارامتر کلیدی در رفتار لرزه ای این قابها می باشد. در طراحی این قابها معمولا طول یکسانی برای پیوند در ترازهای مختلف انتخاب می شود. این مسئله اگرچه اجرا را آسان تر می کند ولی با توجه به متغیر بودن مقطع و طول مورد نیاز برای تسلیم مورد نظر پیوند در ترازهای مختلف، انتخاب طول مساوی برای همه ی طبقه ها طراح را مجبور به استفاده از طولی می کند که برای همه ی ترازها مناسب باشد. این نکته باعث می شود که پیوندها در رسیدن به مکانیزم تسلیم مطلوب با مشکل مواجه شوند. برای بهبود این مشکل، در این مقاله طول پیوند در ترازهای مختلف با توجه به طول مورد نیاز برای مکانیزم مطلوب و ارضاء رفتار برشی، متغیر انتخاب شده است. برای محاسبه ی برش پایه و طراحی اعضاء خارج از پیوند از روش طراحی پلاستیک بر اساس عملکرد (PBPD) استفاده شده است. نتایج نشان می دهد که در سازه با طول متغیر چرخش پیوندها یکنواخت تر است و سازه عملکرد لرزه ای مناسب تری دارد.

کلمات کلیدی:

قابهای مهاربندی شده واگرا، پیوند افقی، تسلیم پیوند، عملکرد لرزه ای، رفتار غیرخطی

*استادیار دانشکده عمران، دانشگاه علم و صنعت ایران، تهران shayanfar@iust.ac.ir
استادیار دانشکده فنی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرج، کرج alireza.rezaeian@kiauo.ac.ir
دانشجوی کارشناس ارشد سازه، دانشگاه علم و صنعت ایران، تهران ali_zs63@yahoo.com