



## بررسی اثر تغییر طول و اتصال بر عملکرد تیرهای همبند فولادی جایگزین شونده در دیوارهای برشی بتنی دارای بازشو تحت بارگذاری چرخه ای

محمد مهدی علیخانی<sup>۱</sup>، عباس اکبرپور نیک قلب<sup>۲</sup>

### چکیده

در یک دهه گذشته به علت کاهش در هزینه و زمان ساخت و بدست آوردن ساختاری کاملتر در جذب انرژی استفاده از تیر همبند فولادی مورد توجه مهندسين قرار گرفته است و در سالان اخیر تحقیقات آزمایشگاهی زیادی بروی این نوع سیستم انجام گرفته است. استفاده از سیستم های ترکیبی فولاد و بتن مسلح در سالانه اخیر در بین مهندسان محبوبیت زیادی را بدست آورده است. یکی از این سیستم ها ترکیب تیر پیوند فولادی و دیوار برشی بتنی است که در هزینه و زمان ساخت صرفه جویی کرده است. در این تحقیق ابتدا یک تیر همبند فولادی جایگزین شونده در سیستم دیوار برشی همبسته تحت بارگذاری چرخه ای در نرم افزار اباکوس مدل سازی و صحت سنجی شده سپس در ادامه تحقیق به بررسی عملکرد تیر همبند فولادی در دیوار برشی دارای بازشو پرداخته شده است. برای انجام این کار با توجه به متغیر های مورد نظر ۶ مدل طراحی شده است که این متغیر ها عبارتند از: ابعاد تیر پیوند (طول، عرض، ارتفاع)، نوع اتصال تیر همبند و دیوار برشی، که در ادامه تحت بارگذاری چرخه ای قرار گرفته است. نتایج نشان داده است که نمودارهای هیستریزس تمامی نمونه ها دارای حلقه های پایدار است طول تیر همبند تاثیر زیادی بروی عملکرد سیستم دارد به طوری که هر چه طول تیر کوتاهتر باشد عملکرد تیر برشی و هر چه بلند تر باشد عملکرد تیر خمشی است.

### واژگان کلیدی:

تیر همبند فولادی، اتصالات، دیوار برشی دارای بازشو، بارگذاری چرخه ای

<sup>۱</sup>. دانشجوی کارشناسی ارشد دانشگاه آزاد واحد تهران جنوب، تهران، ایران ، Mohammadmahdi\_alikhani@yahoo.com

<sup>۲</sup>. استادیار، دانشگاه آزاد واحد تهران جنوب، تهران، ایران. A\_akbarpour@azad.ac.ir