

## عنوان مقاله:

تخمین نیروهای ایجاد شده ناشی از تسلیم تیر پیوند قابهای چند طبقه مهاربندی شده واگرا در سایر عناصر کنترل شونده توسط نیرو با استفاده از یک مدل سازه ای ساده شده

## محل انتشار:

پنجمین کنفرانس بین المللی زلزله شناسی و مهندسی زلزله (سال: 1386)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

## نویسندگان:

ساناز اهل حق - دانشجوی کارشناسی ارشد سازه دانشکده مهندسی عمران، دانشگاه تهران

سیدرسول میرقادری - استادیار دانشکده مهندسی عمران، دانشگاه تهران

## خلاصه مقاله:

در قابهای مهاربندی شده واگرا، عناصر کنترل شونده توسط نیرو شامل تیر خارج از ناحیه تیر پیوند، مهاربندها، ستون و اتصالات آنها، باید برای حداکثر نیروی مورد انتظار ایجاد شونده در تیر ناحیه پیوند طراحی شوند. در طراحی این اعضا فرض می شود تیر پیوند تمام طبقات به ظرفیت خود رسیده اند. روشهای ارائه شده برای بدست آوردن نیروی ایجاد شده ناشی از تسلیم تیر پیوند در عناصر کنترل شونده توسط نیرو که در ادبیات فنی موجود می باشند و در اغلب دستورالعملهای طراحی بکار می رود، غیر دقیق بوده و برای حالت های خاصی معتبر می باشند. برای بدست آوردن سهم نیرویی هر یک از عناصر کنترل شونده توسط نیرو، به خصوص در ساختمانهای بلند، با کمی تغییر در مدل اصلی می توان با اعمال نیروهای ظرفیتی تیر پیوند، در یک آنالیز خطی استاتیکی ساده شده، نیروی سایر عناصر را بدست آورد. این کار با انجام آنالیزهای استاتیکی غیرخطی هم امکان پذیر است اما اثر همزمانی رسیدن به ظرفیت نهایی در تمام تیرهای پیوند طبقات را به دلیل فراهم نبودن تناسب معقول بین اجزای سازه نمی توان دید و عملا کاربرد روشهای بارافزون (Push Over) بر روی کل سازه به راحتی امکان پذیر نمی باشد. در این مقاله یک روش ساده شده که در آن حداکثر نیروهای ناشی از تسلیم برشی یا خمشی در محل تیرهای پیوند قرار داده شده اند به جای توزیع بارهای جانبی در نظر گرفته می شود و تکیه گاههای افقی متناظر با بارهای جانبی در طبقات تعبیه گردیده و سپس نیروهای داخلی اعضای کنترل شونده توسط نیرو محاسبه می گردد. مبنای روش فوق و مقایسه آن با روشهای تحلیل غیرخطی استاتیکی در حالات مختلف ارائه می گردد و روی کارایی این روش ساده شده با روشهای رایج بررسی لازم صورت می گیرد.

## کلمات کلیدی:

مهاربندی واگرا، طراحی لرزه ای، تیر پیوند، تحلیل استاتیکی غیرخطی

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/15954>

