

## عنوان مقاله:

بررسی عملکرد لرزه ای سازه ها باسقف مرکب دال عرشه فولادی  
Evaluation the effect of Composite Steel Deck on the steel structures seismic behavior

## محل انتشار:

همایش ملی معماری شهرسازی عمران و گردشگری توسعه پایدار شهری (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

## نویسندگان:

امیر عارفیان - دانشجوی دکتری مهندسی عمران دانشگاه آزاد اسلامی واحد تحقیقات تهران

مهدی ملک نژاد - دانشجوی کارشناسی ارشد سازه دانشگاه آزاد اسلامی واحد شهریار.

## خلاصه مقاله:

فعالیت گسلها در چند دهه اخیر موجب وقوع زلزله‌های بزرگ گردیده که صدمات جانی و مالی فراوانی به همراه داشته‌است. نیروی زلزله نیروی غالب در تحلیلها و طراحیهای سازه‌ها میباشد. این نیرو در ارتباط مستقیم با جرم سازه بوده و بصورت ضریبی از وزن لرزه ای، که ترکیبی از بار مرده و زنده میباشد، تعریف میشود. از این رو اگر بتوان سازه را بصورت بهینه، که در برگیرنده وزن کم نیز میباشد طراحی نمود، نیروی جانبی زلزله نیز کاهش مییابد و در میزانش صرف مصالح و هزینه تمام شده پروژه صرفه جویی صورت میپذیرد. از این رو تحقیقات فراوانی جهت ابداع راههای جدیدی برای کاهش این وزن صورت گرفته‌است. از جمله سیستم های نوین ارائه شده، سیستم سقف مرکب دال عرشه فولادی بوده که در گروه سقفهای صلب دسته بندی شده و دارای مزایای قابل توجهی در مقایسه با سیستم تیرچهلوک، از جمله وزن کمتر و سرعت اجرای بالاتر میباشد. در این مطالعه ابتدا این سیستم معرفی شده و سپس در طی پروسه طراحی لرزهای یک سازه 2 طبقه با دو سیستم باربرجانبی متفاوت (هر دو جهت قاب خمشی با شکل پذیریمتوسط یا هر دو جهت مهاربندی) علاوه بر بررسی عملکرد لرزهای سازه، میزان صرفه جویی در فولاد و بتن و وزن لرزهای کل ساختمان مقایسه می شود. از جمله موارد مورد بررسی، جابجایی طبقات و مقاطع نهایی حاصل از طراحی لرزهای بر اساس مباحث مقررات ملی میباشد. پس از انجام پروژه مشخص گردید که استفاده از سیستم مهاربندی اثر قابل توجهی بر نیروی جانبی کل سازه دارد بطوریکه برای سازه پیشنهادی مهاربندی هم محور با سقف دال عرشه در مقایسه با سیستم قاب خمشی متوسط، میزان وزن لرزهای بیش از 25 کیلوگرم بر متر مربع کاهش مییابد.

## کلمات کلیدی:

وزن لرزهای، سازه‌های فولادی، سقف دال عرشه، عملکرد لرزهای

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/403584>

