

## عنوان مقاله:

بررسی رفتار لرزه‌های دیوارهای برشی فولادی پرشده از بتن و ستون های کامپوزیت

## محل انتشار:

اولین همایش ملی مهندسی سازه ایران (سال: 1393)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

## نویسندگان:

محمود یحیایی - عضو هیات علمی، دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی، تهران

فواد مبارکی مقدم - دانشجوی کارشناسی ارشد زلزله، دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی، تهران

حسین ابول نژادیان - دانشجوی کارشناسی ارشد زلزله، دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی، تهران

## خلاصه مقاله:

یکی از سیستم های نوین مقاوم در برابر بارهای جانبی سیستم دیوار برشی کامپوزیت است که کاربرد آن به دلیل سختی و مقاومت بالا و نیز شکلپذیری مناسب، رو به افزایش است. استفاده از دیوارهای کامپوزیت در مقایسه با دیوارهای بتن مسلح، ضخامت کمتری را نیاز دارد که علاوه بر اشغال فضای کمتر از لحاظ معماری، وزن کمتر و به طبع آن کاهش نیروهای لرزه ای وارد بر سازه های بلند مرتبه را به دنبال خواهد داشت. همچنین استفاده از این دیوارها به دلیل عدم نیاز به آرماتورگذاری و قالب بندی سبب تسریع در فرآیند ساخت و ساز می شود. در این پژوهش نمونه‌های از دیوارهای کامپوزیت تحت عنوان دیوارهای برشی فولادی پرشده از بتن بهوسیله نرم افزار اجزا محدود ABAQUS مدل سازی و نتایج با مدل آزمایشگاهی صحت سنجی شد که حاکی از برآزش خوب مدل اجزا محدود با نتایج تجربی است. سپس با استفاده از فرضیات تایید شده در مدل اجزای محدود، یک قاب فولادی دارای ستونهای مرکب پرشده با بتن که در آن دیوار بتنی توسط دو ورق فولادی احاطه هر سه توسط بولتهای پرمقاومت به هم متصل می شوند طراحی شد. مقایسه ای بین رفتار لرزه ای این سیستم با دو سیستم دیوارهای برشی فولادی و قاب خمشی فولادی انجام شد. سختی و حداکثر مقاومت دیوار فولادی پرشده از بتن نسبت به دو سیستم مذکور بیشتر بود. به علاوه درصد افزایش پارامترهای شکل پذیری، ماکزیمم جابجایی و مقاومت دیوارهای برشی فولادی پرشده از بتن نسبت به دو سیستم دیگر تعیین گردید. سپس رفتار هیستریزیس سیستم تحت بارهای رفت و برگشتی مورد مطالعه قرار گرفت. منحنی های دوکی شکل حاکی از توانایی خوب سیستم در جذب انرژی در برابر بارهای رفت و برگشتی است.

## کلمات کلیدی:

دیوار کامپوزیت، رفتار هیستریزیس، شکل پذیری، اجزا محدود

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/400899>

