

## عنوان مقاله:

بهبود رفتار لرزه ای قاب خمشی بتنی با استفاده از SMA و ECC

## محل انتشار:

هفتمین کنفرانس بین المللی زلزله شناسی و مهندسی زلزله (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

## نویسندگان:

غلامرضا قدرتی امیری - استاد دانشگاه علم و صنعت ایران، تهران، ایران

رسول نوربخش - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی زلزله، دانشگاه علم و صنعت ایران، تهران، ایران

احسان درویشان - دانشجوی دکترای مهندسی زلزله، دانشگاه علم و صنعت ایران، تهران، ایران

## خلاصه مقاله:

در این مطالعه، رفتار لرزه ای قابهای خمشی بتنی با استفاده از دو ماده جدید مورد بررسی قرار گرفت. به این منظور سه قاب بتنی 4، 8 و 12 طبقه به صورت دو بعدی با استفاده از نرم افزار OpenSees مدل شد. برای هر یک از این قابها، سه حالت مختلف در نظر گرفته شد: (1) در تمام المانهای سازه ای از بتن و فولاد متداول ساختمانی استفاده شد (2) Steel در ناحیه مفاصل پلاستیک تیرها از آرماتورهای از جنس آلیاژ حافظه دار شکلی (SMA) استفاده شد (3) SMA در ناحیه مفاصل پلاستیک تیرها به طور کامل با آرماتورهای از جنس SMA و کامپوزیت سیمانی مهندسی شده (ECC) مدل شدند. (ECC) تحلیل استاتیکی غیرخطی، به منظور تعیین پارامترهای اضافه مقاومت و شکل پذیری قابهای بتنی انجام شد. همچنین تحلیل دینامیکی غیرخطی تحت 22 زلزله مختلف، برای هر یک از 9 حالت مختلف قابهای بتنی، صورت پذیرفت و جابجایی طبقات و کرنشهای پسماند آنها مورد ارزیابی و بررسی قرار گرفت. نتایج حاصله، بهبود عملکرد لرزه ای و کاهش تغییر شکلهای ماندگار قابها را در حالتهای استفاده از آلیاژ حافظه دار شکلی و کامپوزیت سیمانی مهندسی شده، نسبت به آرماتور فولادی و بتن معمولی نشان میدهد.

## کلمات کلیدی:

آلیاژ حافظه دار شکلی، کامپوزیت سیمانی مهندسی شده، فوق کشسان، قاب خمشی بتنی، تحلیل غیر خطی

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1132524>

