

عنوان مقاله:

بهینه سازی عملکرد سازه های قاب خمشی ویژه براساس الگوهای تجربی با استفاده از تحلیل تاریخچه زمانی غیرخطی

محل انتشار:

کنفرانس بین المللی مهندسی عمران (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 16

نویسندگان:

محمدرضا محمدی شوره - دکتری سازه، استادیار سازه، موسسه آموزش عالی غیاث الدین جمشید کاشانی

یونس کیان مهر - دانش آموخته کارشناسی ارشد گرایش سازه، موسسه آموزش عالی غیاث الدین جمشید کاشانی

خلاصه مقاله:

در این مقاله به بررسی روشی موثر و اجرایی در بهینه سازی و ارتقای رفتار لرزه ای قاب های فولادی تحت تحریک زلزله های مختلف بر مبنای عملکرد پرداخته می شود. الگوریتم بهینه سازی مورد استفاده در این مطالعه براساس توزیع یکنواخت جابجایی های نسبی طبقات، با باز توزیع مصالح فولادی از اطراف سازه (نقاط قوی تر) به سمت مرکز سازه (نقاط ضعیف تر) و با ثابت نگه داشتن سختی هر طبقه و عدم افزایش وزن مصالح فولادی اعضای سازه ای، عملکرد لرزه ای قاب های خمشی فولادی را بهبود بخشید. در این پژوهش، عملکرد لرزه ای سازه های قاب خمشی فولادی ویژه با استفاده از تحلیل دینامیکی تاریخچه زمانی غیرخطی، تحت تحریک 7 زلزله متفاوت حوزه دور بررسی گردید. مدل های مورد بررسی در این مطالعه، سه قاب دو بعدی 8، 12 و 16 طبقه می باشد که به تدریج بهینه شده اند. نتایج حاصل شده نشان می دهد که این قاب های بهینه شده بر مبنای عملکرد، نسبت به قاب هایی که با روش های متعارف طراحی شده اند، دارای عملکرد لرزه ای بهتر و همچنین از جابجایی های نسبی یکنواخت تر برخوردار می باشند.

کلمات کلیدی:

بهینه سازی عملکرد لرزه ای، طراحی براساس عملکرد، باز توزیع مصالح فولادی اعضای سازه ای، توزیع یکنواخت جابجایی های نسبی طبقات، تحلیل دینامیکی تاریخچه زمانی غیرخطی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/506881>

