

عنوان مقاله:

تشخیص آسیب در قاب های برشی با کمک نگره وابستگی خاکستری و جابه جایی ایستایی تخمین زده شده با داده های مودال محدود

محل انتشار:

دوفصلنامه روشهای عددی در مهندسی، دوره 34، شماره 1 (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 16

نویسندگان:

غلامرضا قدرتی امیری - دانشکده مهندسی عمران، دانشگاه علم و صنعت ایران، تهران

علی زارع حسین زاده - دانشکده مهندسی عمران، دانشگاه علم و صنعت ایران، تهران

خلاصه مقاله:

در این مقاله، روشی جدید جهت تشخیص محل آسیب در قاب های برشی با کمک داده های دینامیکی، ارائه شده است. برای این منظور، اندیس جدیدی بر اساس جابجایی استاتیکی تخمین زده شده با کمک داده های مودال محدود و تئوری ارتباط خاکستری پیشنهاد شده است. برای بررسی کارایی روش ارائه شده، الگو های آسیبی مختلفی بر روی سه نوع از قاب های برشی با تعداد طبقات متفاوت، مطالعه شده است که در آنها، تاثیرات عواملی نظیر وجود نوفه در داده های اولیه، تعداد مودهای در دسترس، الگوهای آسیبی مختلف، و نامنظمی در جرم و سختی سازه، مورد مطالعه و بررسی قرار گرفته است. نتایج به دست آمده، حاکی از کارایی و دقت مناسب و قابل قبول روش ارائه شده در تعیین محل آسیب های رخ داده در قابهای برشی می باشند. از مهمترین مزایای روش پیشنهادی، می توان به قابلیت شناسایی آسیب ها تنها با داده های مود اول، حساسیت بسیار کم به وجود نوفه ها و سرعت و دقت بالا در تشخیص محل آسیب ها، اشاره کرد.

کلمات کلیدی:

Damage localization, Grey Relation Theory, modal data, static displacement, shear frame
تشخیص محل آسیب، نگره وابستگی خاکستری، داده های مودال، جابه جایی ایستایی، قاب برشی.

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1441716>

