



کفرائس بین المللی سبکسازي و زلزله
جهاد دانشگاهي اسان کرمان
12 اردیبهشت 1389

طرح بهینه لرزه ای قابهای خمشی بتن مسلح دو بعدی بادر نظر گرفتن شاخص خسارت

سجاد قره باغی¹، عیسی سلاجقه²، محسن خطیبی³، سعید شجاعی⁴

1- دانشجوی کارشناسی ارشد سازه، دانشگاه شهید باهنر کرمان، کرمان، ایران

sg_h_civileng@yahoo.com

2- استاد بخش مهندسی عمران، دانشگاه شهید باهنر کرمان، کرمان، ایران

eysasala@mail.uk.ac.ir

3- دانشجوی دکتری سازه، دانشگاه شهید باهنر کرمان، کرمان، ایران

Khatibi_m2002@yahoo.com

4- استادیار بخش مهندسی عمران، دانشگاه شهید باهنر کرمان، کرمان، ایران

saeed.shojaee@mail.uk.ac.ir

چکیده

امروزه در طراحی لرزه ای سازه های بتن مسلح پارامترهای مقاومت و شکل پذیری قابل توجه هستند اما اثر چرخه های هیستریزیس که به نوعی بیانگر میزان اتلاف انرژی در اعضای سازه ای بوده بطور جدی مورد توجه قرار گرفته نمی شود. با توجه به این مهم در این مقاله طرح بهینه قابهای خمشی بتن مسلح دوبعدی در برابر زلزله بادر نظر گرفتن شاخص خسارت با استفاده از الگوریتم بهینه سازی جامعه پرندگان ارائه شده است. شاخص خسارت انتخابی، شاخص خسارت پارک-انگ بوده که علاوه بر معیار نسبت تغییر شکلهای حداکثر و نهایی، میزان انرژی تلف شده در المان های سازه ای بتن مسلح را جهت تعیین میزان خسارت وارده به المان های سازه ای، طبقات و نهایتاً کل سازه مشخص می کند. محدوده تعیین شده برای این شاخص براساس میزان خسارت مجاز جهت طرحی رضایت بخش، براساس عملکرد مورد انتظار مورد استفاده قرار گرفته می شود. در ادامه یک قاب خمشی بتن مسلح دوبعدی در برابر مولفه شمالی- جنوبی شتاب نگاشت زلزله زوند طرح بهینه شده است.

واژه های کلیدی: طرح بهینه، لرزه ای، قابهای خمشی، بتن مسلح، شاخص خسارت، چرخه های هیستریزیس.