

ارزیابی احتمالاتی خسارت لرزه ای ساختمانهای بتنی کوتاه مرتبه

علی ناصری^{*1}، غلامرضا قدرتی امیری²، حسین پهلوان³، علی قربان
نژاد شانی⁴

1. دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی سازه - دانشگاه پردیسان- مازندران- ایران
Ali_Naseri@heip.ac.ir
2. استاد دانشکده عمران - دانشگاه علم و صنعت - تهران - ایران
Ghodrati@iust.ac.ir
3. دانشجوی دکتری مهندسی زلزله - دانشگاه علم و صنعت - تهران- ایران
Hossein_Pahlavan@iust.ac.ir
4. دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی سازه- دانشگاه علوم و تحقیقات واحد
کرمانشاه
civilshani@yahoo.com

چکیده

زلزله یک امر طبیعی است که هر چند سال یک بار به وقوع می پیوندد و همواره خسارات جانی و مالی جبران ناپذیری را به همراه دارد. در این پژوهش برای جلوگیری از این صدمات و خرابی های غافل گیرانه، به ارزیابی احتمال آسیب پذیری سازه های بتنی کوتاه مرتبه (رایج در ایران) در زلزله های مختلف پرداختیم. با دانستن این که سازه در زلزله های با شدت متفاوت، در سطوح عملکرد مختلف، چه مقدار قابل اعتماد است، می توان جهت تصمیم گیری های بعدی اقدام کرد. برای این منظور یک سازه بتنی قاب خمشی 3 طبقه را تحت 20 شتاب نگاشت زلزله، تحلیل کردیم و در نهایت به ارزیابی احتمالاتی لرزه ای در سطوح مختلف آسیب پذیری پرداختیم.

واژه های کلیدی: آسیب پذیری لرزه ای، منحنی شکنندگی، ساختمان های کوتاه مرتبه، قاب خمشی بتنی

Probabilistic Seismic Vulnerability assessment of RC buildings in IRAN

A. Naseri ^{*a}, G. Ghodrati Amiri ^b, H. Pahlavan ^c

a. M.Sc. Student, Pardisan University, Mazandaran, Iran;

Email : Ali_Naseri@heip.ac.ir

b. Professor, Iran University of Science and Technology, Tehran, Iran.

Email : ghodrati@iust.ac.ir

c. Ph.D. Candidate, Iran University of Science and Technology, Tehran, Iran.

Email : Hossein_Pahlavan@iust.ac.ir

Abstract

Earthquake is a natural phenomenon that occurs every few years and always brings with it death tolls and irrecoverable fiscal losses. In this research, we study the low-rise RC frame structures (common in Iran) vulnerability probability in various earthquake intensity in order to prevent such unexpected losses and damages from happening. Knowing how reliable a structure is in quakes with different magnitudes in different performance levels, we can attempt to take further decisions. so, we analyze a 3-story RC frame structure under 20 records and finally we proceed to Probabilistic Seismic Vulnerability assessment in various levels.

Keywords: Seismic Vulnerability, Fragility Curve, Low Rise Building, RC Frame