

Review Seismic Performance Reinforce Concrete Moment Frames Dormitory University of Velayat

عبدالقیوم دهواری^۱

۱- مربی، گروه مهندسی عمران، دانشکده مهندسی، دانشگاه ولایت

dh_gh177@yahoo.com

Abstract

With lateral forces effective on a structure (by wind or earthquake) are different ways to cope. The resistance elements of above forces include moment frame, shear walls, or a combination of both. The use of moment frame as resistance element against lateral forces specifically if lateral forces caused by earthquake, needs specific details that provide sufficient frame ductility. These details of implementation are often cumbersome and you can be sure of the exact implementation when monitoring and the quality of implementing of workshop is very high. Economic saving, efficiency, strength and stiffness of reinforced concrete caused these materials that be used for a wide range of engineering structures. For reinforced concrete (RC) that is used as building materials must have the following specific criteria: 1 - strength and hardness of 2 - Safety and beautiful 3 - The Economic saving, the ultimate goal of the structural design of reinforced concrete (RC) is the safety and economic saving. In addition to the above criteria ductility term in the design of structures with the meaning of structure ability to high non-elastic transform in a range after yield without reduction in its resistance has been expressed. Ductility is as a requirement in the design of structures for having confidence ratio under seismic loading. A needed ductility of structures under earthquake loads is related to material structure, strength of elastic design and structural system. The results got from the analysis of frames indicate proper operation and life safety (LS) for designed frames. Or in other words, the performances of above structures were arranged in the area of cracking concrete and the starting yield. Non-linear analysis software used in this study, was DRAIN-2DX, one of the most powerful software is non-linear static and dynamic analysis.

Keywords: Moment frame of reinforced concrete, seismic performance, ductility, pushover analysis

۱. مقدمه

زلزله یکی از پدیده های مخرب طبیعی است که تنها طی نیمه قرن اخیر خسارات جانی و مالی زیادی را به جا گذاشته است. کشور ایران به عنوان یکی از کشورهای لرزه خیز جهان، طی این دوره دچار خسارات ناشی از این پدیده و عواقب ناشی از آن گردیده است. سهم ایران از زلزله های دنیا ۱۷/۶ درصد می باشد که به علت عدم رعایت ساخت و سازهای ایمن و با کیفیت تلفات و خسارات جانی و مالی فراوانی داشته ایم که می توان به زلزله های اخیر استان کرمان در منطقه بم در دی ماه ۸۲ و منطقه زرنند در اسفند ماه ۸۳ اشاره کرد. شرایط طبیعی ایران و نحوه احداث بناهای کشور ایجاب می کند مسئله مصون سازی جامعه از هر لحاظ در مقابل آثار زلزله به طور جدی در دستور کار قرار گیرد. نابودی سرمایه های ملی و انسانی بر اثر زلزله های مخرب لزوم توجه به مقاوم سازی (به عبارتی صحیح تر بهسازی) سازه های موجود و در دست احداث در برابر زلزله امری اجتناب ناپذیر می باشد. جدید ترین و معتبر ترین منابع جهت ارزیابی کیفی و کمی بهسازی شماره های مختلف شبه آیین نامه های FEMA(Federal Emergency Management Agency) و ATC(Applied Technology Council) می باشند [۱، ۲].