



نهمین کنفرانس ملی و سومین کنفرانس بین‌المللی سازه و فولاد
۲۰ و ۲۱ آذرماه ۱۳۹۷
هتل المپیک - تهران



بررسی ایده سیستم قاب ساده با ستون‌های پیوندیافته به‌عنوان یک سیستم سازه‌ای فولادی جدید

*اباذر اصغری^۱، وحید جابری^۲

چکیده

در این تحقیق به بررسی عملکرد لرزه‌ای سیستم قاب ساده با ستون‌های پیوندیافته به‌عنوان یک سیستم سازه‌ای جدید پرداخته شده است. قاب ساده با ستون‌های پیوندیافته، ایده‌ای جدید از یک سیستم سازه‌ای فولادی است که عملکرد لرزه‌ای پیشرفته‌ای در برابر زلزله دارد. هدف از طراحی این قاب ایجاد قابلیت تعمیر و بازسازی سریع ساختمان‌ها بعد از زلزله، با جایگزین کردن چندین عضو است. در این مقاله به‌منظور ارزیابی عملکرد لرزه‌ای این سیستم، مدل‌های ۳، ۶ و ۹ طبقه از این قاب طراحی شده‌اند. این مدل‌ها با استفاده از تحلیل استاتیکی غیرخطی (پوش‌آور) و تحلیل دینامیکی تاریخچه زمانی غیرخطی موردسنجش قرارگرفته‌اند. نتایج حاصل از این ارزیابی نشان می‌دهد که عملکرد سیستم قاب ساده با ستون‌های پیوندیافته به‌عنوان یک سیستم سازه‌ای جدید مورد تأیید است؛ و این قاب توانایی تحقق اصلی‌ترین ویژگی خود، یعنی قابلیت تعمیر سریع ساختمان‌ها بلافاصله بعد از زلزله با تعویض چندین عضو را دارد. به‌گونه‌ای که ساختمان بعد از یک تعمیر سریع و ساده توانایی مقاومت در برابر زلزله بعدی را خواهد داشت.

واژگان کلیدی:

سیستم قاب ساده با ستون‌های پیوندیافته، قابلیت تعمیر سریع ساختمان‌ها بعد از زلزله، سیستم‌های سازه‌ای جدید.

^۱. استادیار دانشگاه صنعتی ارومیه، a.asghari@uut.ac.ir (نویسنده مسئول)

^۲. دانشجوی کارشناسی ارشد دانشگاه صنعتی ارومیه، vahidjaberi2016@gmail.com



نهمین کنفرانس ملی و سومین کنفرانس بین‌المللی سازه و فولاد
۲۰ و ۲۱ آذرماه ۱۳۹۷
هتل المپیک – تهران



The Evaluation of Linked Column with Simple Frame System Idea as a New Structural Steel Frame

*Abazar Asghari³ (responsible author), Vahid Jaber⁴

Abstract

In this research, seismic response of linked column with simple frame system has been evaluated as a new structural frame system. Linked column with simple frame is a new idea of a structural steel frame system that has an advanced seismic response against earthquakes. The purpose of the designing frame is achieving a fast repairable building after an earthquake with replacing some members. In this paper 3, 6 and 9 story models of this frame are designed for evaluation seismic response. This models have been checked by the use of nonlinear static analysis (pushover) and nonlinear dynamic time history analysis. The consequences of researches defines the response of linked column with simple frame acceptable as a new structural steel frame system. This frame has the capability of its main feature, which is achieving a fast repairable building right after earthquake with replacing some members, as if the building will have the capability of resisting earthquake after the fast simple repairing.

Keywords:

Linked column with simple frame system, capability of fast repairing for building after earthquake, new structural steel frame system.

*³. Assistant Professor, Urmia University of Technology, Email: a.asghari@uut.ac.ir (responsible author)

⁴. Masters student, Urmia University of Technology, Email: vahidjaberi2016@gmail.com