

## **The Effect of Structure Periodicity on The Coefficient of The Behavior in The Braced Steel Structures**

Bahram Balideh <sup>1\*</sup>, Abdulrahim Jalali<sup>2</sup>

MA of Civil Engineering-Earthquake, Islamic Azad University, Maragheh Branch, Bahram.balideh@gmail.com  
Assistance Professor, Faculty of Civil Engineering, Tabriz University, jalali@tabrizu.ac.ir

---

### **Abstract**

Attention to the strong and destructive earthquakes in recent years and their consequent damages uncover the importance of this issue in designing of buildings. Hence, it attracts the attentions towards assessment and investigation of the effective parameters in designing of structure against earthquake.

In this article, the effect of the structure height on the coefficient of the behavior on the braced steel buildings has been investigated. Hence, by modeling of three 5, 7 and 9 floors buildings the effect of the structure height has been investigated. FEMA 356 direction and issue 10<sup>th</sup> have been used in modeling. According to the change in the structure height that causes to influence the structure hardness it impacts the structure coefficient of behavior. Survey on this issue and comparison of the structures height with the structures coefficient of the behavior show that calculating a coefficient of behavior for braced steel structures is not correct.

**Key words:** coefficient of behavior, structure height, steel structure, hardness

---

## بررسی میزان تاثیر دوره تناوب سازه در ضریب رفتار سازه های فولادی مهاربندی شده

بهرام بالیده<sup>۱\*</sup>، عبد الرحیم جلالی<sup>۲</sup>

۱- کارشناس ارشد مهندسی عمران - زلزله ، دانشگاه آزاد اسلامی واحد مراغه (Bahram.balideh@gmail.com)

۲- استادیار دانشکده مهندسی عمران ، دانشگاه تبریز (jalali@tabrizu.ac.ir)

### چکیده

توجه به وقوع زلزله های قوی و مخرب در سال های اخیر و خساراتی که به تبع آن ایجاد شده است، ضرورت توجه و اهمیت بیشتر در امر طراحی ساختمان ها را آشکار می کند. از این رو توجه همگان به سمت ارزیابی و بررسی پارامتر های تاثیر گذار در طراحی سازه در مقابل زلزله معطوف می کند. در این مقاله هدف بررسی تاثیر دوره تناوب سازه در ضریب رفتار سازه های فولادی مهاربندی شده، است. از این رو با مدل سازی سه ساختمان ۵ و ۷ و ۹ طبقه به بررسی تاثیر دوره تناوب سازه پرداخته شده است. در مدل سازی از دستور العمل FEMA 356 و مبحث دهم استفاده شده است. با توجه به تغییر ارتفاع سازه که باعث تاثیر در سختی سازه می شود که بر ضریب رفتار سازه تاثیر می گذارد. با بررسی این موضوع و مقایسه دوره تناوب سازه ها با ضریب رفتار سازه ها دیده می شود که گرفتن یک ضریب رفتار برای سازه های فولادی مهاربندی شده درست نیست .

واژه های کلیدی: ضریب رفتار ، دوره تناوب سازه، سازه فولادی ، سختی