

کنفرانس بین‌المللی سبک‌سازی و زلزله

جهاد دانشگاهی استان کرمان

1 تا 2 اردیبهشت 1389

بررسی تأثیر سخت‌کننده‌ها بر رفتار لرزه‌ای دیوارهای برشی فولادی دارای بازشو

محمد رضا شیدائی¹، حسین شوکتی²، هادی ولزاده³ و رضا شاهین‌پر³

1- استادیار گروه مهندسی عمران دانشگاه ارومیه

m.sheidai@mail.urmia.ac.ir

2- دانشیار گروه مهندسی عمران دانشگاه ارومیه

h.showkati@mail.urmia.ac.ir

3- کارشناس ارشد مهندسی سازه، شرکت صنعتی دریایی ایران (صدرا)

st52eel@gmail.com

چکیده

در سه دهه اخیر استفاده از دیوارهای برشی فولادی بعلاوه عملکرد فوق‌العاده آن بخصوص در ساختمانهای بلند به عنوان سیستم مقاوم در برابر نیروهای جانبی زلزله و باد گسترش یافته است. این پدیده نوین که در جهان به سرعت رو به گسترش می‌باشد در ساخت ساختمانهای جدید و همچنین تقویت ساختمانهای موجود در کشورهای زلزله‌خیز به کار گرفته شده است. در این مقاله تأثیر بازشو و سخت‌کننده‌های دور بازشو و مورب بر رفتار دیوارهای برشی فولادی، تحت بارگذاری چرخه‌ای با انجام تحلیل‌های غیرخطی هندسی و مصالح در نرم‌افزار المان محدود ABAQUS بررسی شده و پارامترهای لرزه‌ای نظیر سختی اولیه، مقاومت و رفتار هیستریزس مورد ارزیابی قرار گرفته است. براساس نتایج تحلیلی، سخت‌کننده‌های مورب نسبت به سخت‌کننده‌های دور بازشو با فولاد معادل، جهت بهبود رفتار پانل‌های دارای بازشو دارای عملکرد بهتری می‌باشند.

واژه‌های کلیدی: دیوار برشی فولادی، بارگذاری چرخه‌ای، جذب انرژی، شکل‌پذیری، ظرفیت نهایی.

1. مقدمه