

استفاده از پانل‌های برشی آلومینیومی در بهسازی لرزه‌ای ساختمانها

شیرین اسماعیلی نیاری¹، بهزاد رافضی²

1- دانشجوی دکترای سازه، دانشکده مهندسی عمران، دانشگاه صنعتی سهند تبریز، ایران

Esmacili.shirin@gmail.com

2- استادیار دانشکده مهندسی عمران، دانشگاه صنعتی سهند تبریز، ایران

B_Rafezy@sut.ac.ir

چکیده

نتایج تحقیقات نشان می‌دهند چنانچه از مصالح با مقاومت تسلیم پایین در ساخت دیوار برشی استفاده شود به بهبود شکل پذیری و جذب انرژی سازه که از پارامترهای مهم در مقاومت لرزه‌ای می‌باشند، می‌انجامد. اخیراً استفاده از پانل‌های برشی آلومینیومی خالص به خاطر داشتن مقاومت تسلیم پایین و شکل‌پذیری و جذب انرژی زیاد در ساختمان‌های جدید یا در بهسازی لرزه‌ای ساختمان‌های فولادی یا بتنی پیشنهاد شده است که در نهایت باعث سبکی سازه نیز می‌شود. در این مقاله به بررسی رفتار لرزه‌ای پانل‌های برشی آلومینیومی پرداخته شده است. نتایج تحقیقات افزایش جذب انرژی، شکل‌پذیری و بهبود عملکرد لرزه‌ای سازه با پانل برشی آلومینیومی را نشان می‌دهد.

واژه‌های کلیدی: دیوار برشی، آلومینیوم خالص، بهسازی لرزه‌ای سازه‌ها، شکل‌پذیری، جذب انرژی.

1. مقدمه

کشور ایران از نظر خطر زمین لرزه، از جمله کشورهای آسیب‌پذیر جهان به شمار می‌آید. زلزله‌های بزرگی که در سال‌های اخیر رخ داده است، خود گواه این مطلب است. از این رو بهسازی ساختمان‌های موجود در کشور، که بیشتر آنها فاقد مقاومت لرزه‌ای کافی می‌باشند، در کاهش تلفات جانی و خسارات مالی در زلزله‌های آتی نقش تعیین‌کننده دارد [1].

هدف از بهسازی لرزه‌ای دستیابی به مقاومت بیشتر، شکل‌پذیری بیشتر و آمیزه‌ای مناسب از این دو هدف، به منظور پاسخگویی به توان لرزه‌ای مورد نیاز سازه است [2].

روش‌های مختلفی برای بهسازی لرزه‌ای سازه‌ها وجود دارد، و تلاش برای ارائه روش‌های نوین و کارا برای بهسازی سازه‌ها همچنان ادامه دارد. روشهای بهسازی را می‌توان در دو گروه کلی جای داد.