

بررسی نظری و اجزاء محدود تأثیر نسبت تغییرات ارتفاع به دهانه بر روی مقاومت برشی دیوارهای برشی فولادی

هدایت ولادی¹، امیر خوش خوی²، آرش سازگری³

1- استادیار، گروه مهندسی سازه، دانشگاه تبریز، ایران

hveladi@tabrizu.ac.ir

2- دانشجوی کارشناسی ارشد، گروه مهندسی عمران، دانشگاه آزاد اسلامی مهاباد، ایران

Amir_khoshkhooi@yahoo.com

3- مربی، گروه مهندسی عمران، دانشگاه آزاد اسلامی خا منه، ایران

arasheivil59@yahoo.com

چکیده

در این تحقیق پس از بررسی رفتار تئوریک دیوارهای برشی فولادی ارائه شده توسط ولادی و همکاران و مقایسه آن با نتایج آزمایشگاهی ملاحظه گردید که مقدار مقاومت برشی تئوریک ارائه شده با نتایج آزمایشگاهی اختلاف دارد. این اختلاف در اثر در نظر نگرفتن تأثیر نسبت عرض به ارتفاع دهانه (b/h) بر روی مقاومت برشی است. لذا برای رفع این مشکل با استفاده از نرم افزار ABAQUS به محاسبه ضریبی که تابع نسبت b/h می باشد پرداخته شد. پس از مقایسه نتایج حاصل از مدل سازی و آزمایش صحت مدل سازی تأیید شد، همچنین برای رسیدن به هدف تحقیق به مدل سازی نمونه هایی از دیوار برشی فولادی که کلیه مشخصات هندسی و مصالح بجز ارتفاع در آنها یکسان می باشد پرداخته شد. سپس با استفاده از نتایج آزمایشگاهی و مدل سازی های کامپیوتری به استخراج رابطه ای برای اعمال ضریب به روابط تئوریک مبادرت گردید.

واژه های کلیدی: دیوار برشی فولادی، روابط تئوریک، رفتار دوره ای، مطالعات تجربی، نرم افزار ABAQUS

1. مقدمه

از حدود دو دهه پیش مطالعات جدی و قابل توجهی بر روی دیوارهای برشی فولادی انجام می گیرد. به علت شباهت رفتار این سیستم ها با تیورقها از نظر مقاومت برشی روابط مشابهی این سیستم در نظر گرفته می شود. مزایایی از قبیل اقتصادی بودن، سبکی و رفتار پلاستیکی مطلوب و ... اهمیت مطالعات بر روی این پانلها را توجیه می کند.