

## عنوان مقاله:

بررسی تئوری و تجربی رفتار لوله های مربعی پرشده از فوم تحت بار شبه استاتیکی

## محل انتشار:

بیست و یکمین همایش سالانه بین المللی مهندسی مکانیک (سال: 1392)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

## نویسندگان:

فاطمه رسولی - دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشکده مهندسی مکانیک دانشگاه صنعتی امیرکبیر

مجتبی صدیقی - دانشیار، دانشکده مهندسی مکانیک دانشگاه صنعتی امیرکبیر

محسن زارعی محمودآبادی - دانشجوی دکتری، دانشکده مهندسی مکانیک دانشگاه صنعتی امیرکبیر

## خلاصه مقاله:

انواع گوناگون سازه های جدار نازک، به عنوان جاذب انرژی، جهت تحمل اثر مخرب ضربه و محافظت از سازه تحت شرایط مختلف، به کار می روند. در این مقاله بارگذاری شبه استاتیکی ستون های با سطح مقطع مربع پرشده از فوم مورد مطالعه قرار گرفته و میزان جذب انرژی در چین خوردگی این سازه ها بصورت تئوری و تجربی بررسی گردیده است. در مقاله حاضر جهت محاسبه نیروی متوسط چین خوردگی در سازه های ستونی پرشده از فوم، با استفاده از ترکیب مدل توسعه یافته آبرامویچ جهت تحلیل رفتار سازه های فلزی جدار نازک و مدل موجود در مرجع جهت تحلیل رفتار لانه زنبوریهای پر شده از فوم، مدلی تحلیلی ارائه گردیده است. در این مدل تاثیر پرکردن لوله ها از فوم بر میزان افزایش جذب انرژی و همچنین تاثیر برهمکنش جداره لوله و فوم بر میزان جذب انرژی دیواره در نظر گرفته شده است. برای بررسی صحت این روابط نتایج حاصل از این روابط با نمونه تست های تجربی مقایسه گردیده است. مقایسه نتایج تست های تجربی در بارگذاری شبه استاتیکی خارج از صفحه و تحلیل تئوری سازه با استفاده از مدل حاضر، دقت قابل قبول تئوری موجود را نشان می دهد. نتایج به دست آمده حاکی از آن است که میزان جذب انرژی در لوله های پرشده از فوم از مجموع میزان جذب انرژی هر یک از اجزا به تنهایی بیشتر است.

## کلمات کلیدی:

ستون های پرشده از فوم، بارگذاری شبه استاتیکی، چین خوردگی متقارن

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1550580>

