

## عنوان مقاله:

بررسی عددی و آزمایشگاهی بازگشت فنری در پیچش مقاطع مستطیلی جدار نازک و استخراج رابطه تجربی-عددی جهت پیش بینی زاویه فنری با فرض رفتار کرنش سخت

## محل انتشار:

مجله مهندسی ساخت و تولید، دوره 4، شماره 1 (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

## نویسندگان:

محمد کشفی - گروه مهندسی مکانیک، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه بوعلی سینا، همدان، ایران

داوود بختیاری - دانشکده مهندسی مکانیک، دانشگاه علم و صنعت، تهران، ایران

عطاالله قوامیان - گروه مکانیک مهاسباتی، دانشگاه سوانزی، سوانزی، انگلستان

محسن کشفی - دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد ورامین-پیشوا، ورامین، ایران

پرویز کحال - گروه مهندسی مکانیک، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه آیت الله العظمی بروجردی

## خلاصه مقاله:

پیچش مقاطع غیر گرد جدار نازک کاربرد وسیعی در صنایع مختلف به ویژه صنایع هوافضا و راداری دارد. وظیفه انتقال امواج در رادارها به عهده موج برها است که در ساخت آن ها نیاز به عملیات شکل دهی مانند خمش و پیچش های مکرر می باشد. در پژوهش حاضر رفتار پیچشی و همچنین پدیده بازگشت فنری در مقطع جدار نازک مستطیلی که یکی از کاربردهای آن در ساخت موج برها است، به صورت عددی و تجربی مورد مطالعه قرار گرفته است. به منظور بررسی رفتار بازگشت فنری، شبیه سازی عددی بر پایه روش اجزا محدود و همچنین با در نظر گرفتن رفتار ماده به صورت کرنش سخت و بدون در نظر گرفتن فرضیه های ساده کننده دیگر، انجام پذیرفته است. نتایج عددی به دست آمده با آزمایش های تجربی بر روی یک نمونه، اعتبار سنجی شده و نمودارهای مربوط به پیچش در زوایای مختلف به وسیله مدل اعتبار سنجی شده، ارائه شده است. در نهایت رابطه ای تجربی-عددی بر پایه مدل اجزاء محدود جهت محاسبه زاویه بازگشت فنری در مقطع مذکور ارائه شده است. رابطه مذکور با دقت مناسبی می تواند رفتار بازگشت فنری مقطع را پیش بینی نماید.

## کلمات کلیدی:

پیچش، مقاطع جدار نازک، تحلیل اجزاء محدود، بازگشت فنری

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1311038>

