

## عنوان مقاله:

مطالعه‌ی عددی و تجربی تعامل اثر مد اصلی متقارن موج ورقی با ترک‌های نامتقارن

## محل انتشار:

دهمین کنفرانس ملی مهندسی ساخت و تولید (سال: 1388)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

## نویسندگان:

سیدجاوید میراحمدی - دانشکده مهندسی مکانیک، دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوس

فرهنگ هنرور - دانشیار، دانشکده مهندسی مکانیک، دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی

## خلاصه مقاله:

امروزه استفاده از امواج ورقی به منظور پایش سلامت سازه‌ها در حال گسترش است. در کنار مزایای استفاده از این امواج، محدودیت‌هایی نیز وجود دارد. از جمله طبیعت دیسپرسیو و چند مدی امواج ورقی که تفسیر نتایج را با مشکل مواجه می‌کند. در این مقاله امواج ورقی به روش المان محدود شبیه‌سازی شده‌اند. این شبیه‌سازی نشان می‌دهد که در صورت تداخل مد S0 موج ورقی باترک سطحی نامتقارن، تبدیل حالت رخ می‌دهد و علاوه بر مد S0 مد A0 ایجاد می‌شود. در صورت وجود ترک‌های نزدیک به هم، به علت ب‌رهم نهی پالس‌های بازتاب شده، تعیین فاصله ترک‌ها ممکن نیست. برای غلبه بر این مشکل، استفاده از مد S0 فرکانس پایین به همراه پردازش سیگنال مبتنی بر فیلتر وینر و به دنبال آن برون‌یابی طیفی اتورگرسیو پیشنهاد شده است. نتایج شبیه‌سازی‌ها و آزمایشات نشان می‌دهد که این روش کاربردی بوده و دقت بالایی در تعیین فاصله بین ناپیوستگی‌ها دارد.

## کلمات کلیدی:

موج ورقی- شبیه‌سازی اجزای محدود- فیلتر وینر- برون‌یابی طیفی اتورگرسیو

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/81922>

