

## عنوان مقاله:

شبیه سازی پاسخ ترمومکانیک گذرای آزمایش ترموگرافی ارتعاشی برای شناسایی جدایش بین لایه ای

## محل انتشار:

سومین کنفرانس ملی مهندسی ساخت و تولید (سال: 1390)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

## نویسندگان:

امیرحسین عروجی - پژوهشگاه هوافضا، تهران،

محمدطاهای ابدی

## خلاصه مقاله:

روشی برای شبیه سازی پاسخ ترمومکانیک سازه چندلایه های بیان می شود که در برخی از نواحی آن دارای جدایش بین لایه ای است و در محل معینی از سازه تحت اثر حرکت هارمونیک اجباری است. شرایط ایجادشده در سازه مطابق با آزمایش ترموگرافی ارتعاشی است که برای شناسایی عیوب سازه استفاده می شود. پاسخ ترمومکانیک گذرای سازه با استفاده از مدل اجزای محدود سه بعدی بیان می شود که برهم کنش بین وجوه دارای جدایش بین لایه ای براساس شرایط تماس و گرمایش اصطکاکی تحلیل می شود. در اثر ارتعاش اجباری عمود بر سطح، امواج عرضی ایجادشده در ورق چند لایه موجب حرکت نسبی بین سطوح دارای جدایش بین لایه های می شود. این حرکت نسبی منجر به افزایش موضعی دما در محل عیب می شود. نتایج تحلیل نشان می دهد نیروی پی شبار در محل تماس تحریک کننده سازه اهمیت زیادی دارد و با افزایش آن از حد معینی می توان از ایجاد تحریک غیرآشفته جلوگیری کرد. نتایج حاصله تغییر دمای منظم محل عیب را نشان داده که این تغییر دما تا سطح خارجی ورق چند لایه منتشر می شود و از سطح خارجی قابل رؤیت است و محل عیب در زمان بسیار کوتاهی مشخص می شود

## کلمات کلیدی:

ترموگرافی ارتعاشی- گرمایش اصطکاکی- جدایش بین لایه ای- تحلیل اجزای محدود

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/176766>

