

## عنوان مقاله:

بررسی اثرات لایه چینی های مختلف متقارن با شرایط مرزی و ضخامت متفاوت در کمانش صفحات کامپوزیتی

## محل انتشار:

سومین کنفرانس بین المللی مهندسی مکانیک، مواد و متالورژی (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 25

## نویسنده:

آرش گودرزی - دانشجوی کارشناسی ارشد هوافضا گرایش سازه های هوایی دانشگاه صنعتی مالک اشتر تهران

## خلاصه مقاله:

با توجه به اهمیت صفحات کامپوزیتی و کاربرد آن در سازه های مهم و حساس ، پایداری صفحات موضوع بسیار مهمی است و در همین راستا شناخت رفتار استاتیکی ، دینامیکی ، کمانشی و ... در صفحات کامپوزیتی و تخمین صحیح تغییر مکان ها در جهت طراحی مطلوب ضرورت می یابد و یکی از مهمترین مسئله ها برای این صفحات پدیده کمانش می باشد که ممکن است در بارهای فشاری ناچیز رخ دهد و منجر به تغییر شکل های بزرگ گردد. هدف از این پروژه بررسی تاثیر لایه چینی بر کمانش صفحات کامپوزیتی می باشد، این بررسی به کمک نرم افزار آباکوس که از روش المان محدود استفاده می کند صورت گرفته است ، نرم افزار با مش بندی پیاسخ می دهد که ابتدا اثبات می شود که اندازه مش ها تاثیر چندانی بر بار بحرانی کمانش ندارد و سپس به بررسی و مقایسه لایه چینی متقارن زاویه ای در افزایش تعداد لایه ها در ضخامت یکسان، بررسی شرایط مرزی در پنج حالت مختلف و بررسی نسبت ابعاد صفحه و تاثیر ضخامت بر بار بحرانی کمانش می باشد. برای اعتبار سنجی هم یک چهارلایه کراس پلای مدل سازی شده و بار بحرانی کمانش آن با بار بحرانی کمانش با یکی از تحقیقات انجام شده در گذشته مقایسه شده است که نتیجه حاصل شده یکی بوده است.

## کلمات کلیدی:

کمانش، صفحات کامپوزیتی لایه ای، شرایط مرزی، روش المان محدود

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1041377>

