

## عنوان مقاله:

طراحی بهینه ورق کامپوزیتی با گشودگی دایروی تقویت شده تحت بار برشی در صفحه

## محل انتشار:

اولین کنفرانس تمدید و تخمین عمر سازه های هوایی و صنعتی پیر و فرسوده (سال: 1390)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

## نویسندگان:

غلامحسین رحیمی - دانشیار بخش مهندسی مکانیک دانشگاه تربیت مدرس

علی اصغر نادری

شهرزاد نوری

## خلاصه مقاله:

در این مقاله یک روش برای طراحی بهینه وزن یک ورق چند لایه کامپوزیتی با گشودگی دایروی تقویت شده که تحت بار برشی خالص در تمامی لبه ها قرار گرفته است ارائه شده است در این روش از قیدهای : معیار خرابی تسای - هیل و بار کمانشی خطی وابسته به ورق به عنوان قیدهای طراحی در بهینه سازی استفاده شده است. تعداد لایه ها، ضخامت هر لایه، جهت گیری الیاف، لایه چینی، هندسه گشودگی و جنس ورق متغیرهای طراحی برای بهینه سازی وزن ورق هستند مسئله بانرم افزار Ansys مدلسازی می شود برای سنجش اعتبار مدل نتایج حاصل از آنالیز یک نمونه مشخص با دیگران مقایسه می شود نتایج حاکی از درستی مدل است این مدل به یک کد متصل می شود کد مذکور براساس الگوریتم ژنتیک برای کدگذاری متغیرهای طراحی و اجرای الگوریتم بهینه سازی نگارش شده است برای بهینه سازی چند طرح به عنوان ورقه های بهینه نشده بصورت تصادفی انتخاب می شوند و سپس با عملگرهای ترکیب و جهش به نسبت مساوی تکثیر می شوند و در نهایت نتایج به وسیله نرم افزار در دو مرحله آنالیز می شوند.

## کلمات کلیدی:

طراحی بهینه، معیار خرابی تسای - هیل، ورق کامپوزیتی، گشودگی دایروی

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/119621>

