

## عنوان مقاله:

بهینه سازی دودهدهه توزیع مواد در دیسک دوار هدفمند Al-SiC بر اساس رفتار خزشی

## محل انتشار:

بیست و دومین کنفرانس سالانه بین‌المللی مهندسی مکانیک (سال: 1393)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

## نویسندگان:

فرید وکیلی تهامی - دانشیار، دانشگاه تبریز، دانشکده فنی مهندسی مکانیک

محمد زهساز - استاد، دانشگاه تبریز، دانشکده فنی مهندسی مکانیک

آرش محمدعلیزاده فرد - دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشگاه تبریز، دانشکده فنی مهندسی مکانیک

اکبر رسولیان - دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشگاه تبریز، دانشکده فنی مهندسی مکانیک

## خلاصه مقاله:

در این مقاله، به بهینه سازی تغییرات مواد در دیسک دوار ساخته شده از مواد هدفمند Al-SiC پرداخته شده است. ابتدا با گسترش معادلات انتقال حرارتی تنش های حرارتی-مکانیکی در دیسک مذکور به دست آمد. در ادامه با استفاده از دو روش بهینه سازی الگوریتم ژنتیک با مرتب سازی بر اساس داده های نامغلوب و مجموعه توابع وزن دار، به تعیین درصد حجمی مواد با اهداف کاهش وزن و دستیابی به سازه ای با توزیع ضریب اطمینان یکنواخت تر پرداخته شده است. برای محاسبه ضریب اطمینان از مدل هاشین-شتریکمن استفاده شده است و نتایج با استفاده از نتایج تجربی موجود مقایسه شده است. این مقایسه حاکی از مطابقت مطلوب مدل هاشین-شتریکمن و نتایج تجربی می باشد. ضرایب خزشی مورد نیاز نیز با رگرسیون روی نتایج تجربی موجود از مواد کامپوزیتی با درصد مواد مختلف به دست آمده است. در نهایت نتایج به دست آمده به وسیله جبهه پارتو توصیف شده اند. نتایج حاکی از تغییر تحدب مسئله بهینه سازی پس از وقوع خزش است.

## کلمات کلیدی:

بهینه سازی چند هدفه، مواد هدفمند، دیسک دوار، رفتار خزشی، الگوریتم ژنتیک

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/277768>

