

## عنوان مقاله:

بررسی امکان توسعه کاربرد پوشش های سرامیکی نانوساختار آلومینا - تیتانا تولید شده به روش پلاسما اسپری

## محل انتشار:

هشتمین کنفرانس انجمن هوافضای ایران (سال: 1388)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

## نویسندگان:

مظاهر رضانی - دانشکده مهندسی مواد، دانشگاه صنعتی مالک اشتر اصفهان، شاهین شهر اصفه

جعفر خلیل علافی - دانشکده مهندسی مواد، دانشگاه صنعتی سهند، تبریز

رضا مظفری نیا - دانشکده مهندسی مواد، دانشگاه صنعتی مالک اشتر اصفهان، شاهین شهر اصفه

## خلاصه مقاله:

پوششهای سرامیکی نانوساختار یک گروه جدید از مواد مهندسی پیشرفته هستند که بدلیل خواص عالی پتانسیل بالایی را جهت استفاده در صنایع مختلف از جمله هوافضا دارند. در این تحقیق، پوشش پلاسما اسپری آلومینا-تیتانیا با استفاده از دو نوع پودر (پودر نانوساختار آگلومره شده و پودر معمولی) تولید شد. خواص این پوششها و پارامترهای موثر بر افزایش عملکرد و طول عمر پوشش ها شامل ساختار، سختی، چقرمگی شکست، قابلیت ماشینکاری، عمر خستگی و رفتار سایشی پوشش ها مورد ارزیابی و مقایسه قرار گرفت. نتایج نشان داد که وجود نواحی نانوساختار در پوشش های نانوساختار باعث افزایش قابل توجه خواص پوشش نانوساختار نسبت به پوشش معمولی شده است، بطوریکه پوشش نانوساختار بطور غیر منتظره دارای انعطاف پذیری بالایی است، عمر خستگی آن 10 برابر و مقاومت سایشی آن 4 برابر پوشش معمولی است، لذا جایگزینی پوشش سرامیکی نانوساختار بجای پوشش معمولی باعث بهبود عملکرد و افزایش طول عمر قطعات مهندسی می گردد. همچنین پوشش نانوساختار پتانسیل بالایی جهت استفاده در بسیاری از کاربردهای صنعتی جدید را دارا می باشد.

## کلمات کلیدی:

پوشش نانوساختار، خستگی، پلاسما اسپری، قابلیت سنگ زنی، رفتار سایشی، آلومینا-تیتانیا

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/76126>

