

عنوان مقاله:

بررسی ابعاد و نحوه توزیع نانو پوشش و ارتباط آن با خواص بدست آمده

محل انتشار:

نهمین سمینار ملی مهندسی سطح و عملیات حرارتی (سال: 1387)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

محمود علی اف خضری - دانشجوی دکتری مهندسی مواد دانشگاه تربیت مدرس

علیرضا صبور روح اقدم - استاد یار خوردگی و حفاظت از مواد - دانشگاه تربیت مدرس

حسین حسن نژاد - دانشجوی دکتری خوردگی و حفاظت از مواد - دانشگاه تربیت مدرس

خلاصه مقاله:

در این تحقیق فرایند کربن - نیتروژن دهی پلاسمایی الکترولیتی پالسی به عنوان یک روش جدید در زمینه سختکاری فلزات مورد استفاده قرار گرفته است. توسط این فرایند میتوان نانو کریستالهای کاربونیتریدی بسیار ظریفی را بر سطح قطعه تحت عملیات ایجاد نمود. خاصیت این نانو کریستالیت های وابسته به ابعاد و نحوه توزیع آنهاست. در این تحقیق با استفاده از تخلیه الکتریکی در اطراف قطعه و ایجاد محیط یونیزه لایه نانو کریستالی بر سطح یک آلیاژ آلومینیوم-تیتانیوم کاما ایجاد شده است. در طی فرایند از جریان پالسی دو قطبی استفاده شده است تا نانو کریستالیت های بسیار ظریف ایجاد شوند. سپس تاثیر عوامل مختلف به صورت سیستماتیک بر فرایند مورد بررسی قرار گرفته اند. برای این کار از روشی آماری به نام روش آنالیز تاگوچی استفاده میشود. عوامل موثر مختلف که در این تحقیق به آنها پرداخته میشود شامل فرکانس پالس دمای الکترولیت و ولتاژ اعمالی و زمان عملیات است. سعی بر آن بوده است تا از انتخاب عوامل مشابه پرهیز شود. فاکتور اندازه گیری شده شامل اندازه نانو کریستالهای کاربونیترید میباشد. ترتیب تاثیر این عوامل و مقایسه نموداری آنها بحث شده است. همچنین نحوه توزیع نانو کریستالیتها به منظور دستیابی به خواص بهتر در پوششها مورد بحث قرار گرفته است.

کلمات کلیدی:

نیترو کربوراسیون پلاسمایی الکترولیتی پالسی نانو کریستالی . آنالیز تاگوچی. اندازه نانو کریستالیتها . آلیاژ آلومینیوم. تیتانیوم

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/79526>

