

عنوان مقاله:

بررسی پوشش نانو کریستالی کاربونیترییدی به منظور افزایش همزمان مقاومت به سایش و خوردگی یک فولاد ضد زنگ

محل انتشار:

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

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

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

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

حمید رضا جعفریان - کارشناس ارشد خوردگی و حفاظت از مواد - دانشگاه تربیت مدرس

صادق میرزا محمدی - دانشجوی کارشناس ارشد 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 فولاد مورد استفاده قرار گرفته است. در طی این فرایند یک منبع ولتاژی قوی با جریان پالسی شده و الکترولیت مرتبط با عملیات استفاده میشود. خاصیت بارز این روش ایجاد تخلیه دی الکتریک روی قطعه کار در ولتاژهای بالا و نیز الکترولیز الکترولیت مربوطه است. در این فرایند کربن دهی الکترولیت شامل ترکیبات آلی و معدنی دارای کربن است. تخلیه الکتریکی در اطراف کاتد باعث ایجاد محیط گازی یونیزه اشباع و یا پلاسما اطراف قطعه کار میشود. ذرات ایجاد شده در محیط پلاسما سطح نمونه را بمباران نموده و باعث ایجاد لایه های نفوذی در داخل قطعه کار میشود. در اسن تحقیق تاثیر عوامل مختلف به صورت سیستماتیک بر فرایند کربونیتراسیون پلاسمایی الکترولیتی پالسی نانو کریستالی فولاد ضد زنگ 316L مورد بررسی قرار گرفت. برای این کار از روشی آماری به نام روش آنالیز تاگوچی استفاده شد. عوامل موثر مختلف که در این تحقیق به آنها پرداخته میشود شامل فرکانس پالس دمای الکترولیت ولتاژ اعمالی و زمان عملیات است. سعی بر آن بوده است تا از انتخاب عوامل مشابه پرهیز شود. فاکتور اندازه گیری شده شامل مقاومت به خوردگی پوشش کاربونیترییدی میباشد. ترتیب تاثیر این عوامل و مقایسه نموداری آنها بحث شده است.

کلمات کلیدی:

کربونیتراسیون پلاسمایی الکترولیتی پالسی نانو کریستالی. آنالیز تاگوچی. مقاومت به خوردگی. فولاد ضد زنگ

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/79521>

