

عنوان مقاله:

بررسی تاثیر عوامل مختلف بر فرآیند نیتروکربوراسیون پلاسمایی الکترولیتی برای فولاد زنگ نزن 304

محل انتشار:

هفتمین سمینار ملی مهندسی سطح و عملیات حرارتی (سال: 1385)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

محمود علی اف خضری - دانشگاه تربیت مدرس، دانشکده مهندسی مواد

علیرضا صبور روح اقدم - دانشگاه تربیت مدرس، دانشکده مهندسی مواد

پیمان طاهری - دانشکده مهندسی مواد، دانشگاه تهران

چنگیز دهقانیان - دانشکده مهندسی مواد، دانشگاه تهران

خلاصه مقاله:

فرآیند نیتروکربوراسیون پلاسمایی الکترولیتی به عنوان یک روش جدید در زمینه سخت کاری فولاد مطرح است. در طی این فرآیند یک منبع ولتاژ قوی با جریان یکسو شده و الکترولیت مرتبط با عملیات استفاده می شود. خاصیت بارز این روش، ایجاد تخلیه دی الکتریک روی قطعه کار در ولتاژهای بالا و نیز الکترولیز الکترولیت مربوطه است. در فرآیند نیتروکربوراسیون در محیط پلاسمایی الکترولیتی، الکترولیت شامل ترکیبات دارای نیتروژن و کربن است. تخلیه الکتریکی در اطراف کاتد باعث ایجاد محیط گازی یونیزه اشباع و یا پلاسما اطراف قطعه کار می شود. ذرات ایجاد شده در محیط پلاسما سطح نمونه را بمباران نموده و باعث ایجاد لایه های نفوذی در داخل قطعه کار میشود. در این تحقیق تاثیر عوامل مختلف به صورت سیستماتیک بر فرآیند نیتروکربوراسیون پلاسمایی الکترولیتی فولاد زنگ نزن 304 مورد بررسی قرار گرفت. برای این کار از روشی آماری به نام روش آنالیز Taguchi استفاده شد. عوامل موثر مختلف که در این تحقیق به آنها پرداخته می شود شامل غلظت ماده نیتروکربوره کننده، غلظت ماده اضافه شونده برای تنظیم هدایت الکترولیت، ولتاژ اعم الی و زمان عملیات است. سعی بر آن است تا از انتخاب عوامل مشابه پرهیز شود. فاکتورهای اندازه گیری شده شامل مقاومت به خوردگی و ضخامت لایه می باشد. ترتیب تاثیر این عوامل و مقایسه نموداری آنها آورده شده است.

کلمات کلیدی:

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/53645>

