

عنوان مقاله:

بررسی تأثیر افزودنی ساخارین و پارامترهای آبکاری پالسی بر مقدار و توزیع نانو ذرات آلومینا در پوشش نانوکامپوزیتی (Ni-Al(2)O(3)

محل انتشار:

هشتمین سمینار ملی مهندسی سطح و عملیات حرارتی (سال: 1386)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسندگان:

سید محمد لاری بقال

احمدعلی آماده

هادی مرادی

علی رحیمی

خلاصه مقاله:

پوشش نانو کامپوزیتی (Ni-Al(2)O(3) به دلیل خواص مطلوب مانند مقاومت به خودگی و سایشی بالا، در صنایع مختلف کاربردهای وسیعی دارد. در این تحقیق پوشش نانو کامپوزیتی (Ni-Al(2)O(3) در حمام آبکاری واتس حاوی ذرات آلومینا با قطر متوسط 50 نانومتر با استفاده از جریان پالسی مربعی تولید شد. تأثیر پارامترهای دانسیته جریان، سیکل کاری، فرکانس و غلظت ذرات آلومینا در حمام و همچنین افزودنی ساخارین بر میزان ذرات آلومینا و توزیع آن ها در پوشش مورد بررسی قرار گرفت. بررسی های مورفولوژی با استفاده از SEM انجام شد و درصد وزنی ذرات آلومینا در پوشش با آنالیز ترکیبی EDX اندازه گیری شد. نتایج نشان داد که گاه دانسیته جریان و افزایش غلظت ذرات آلومینا در حمام باعث افزایش درصد حجمی ذرات آلومینا در پوشش می شود و از طرفی با تغییر فرکانس و سیکل کاری بیشترین مقدار ذرات آلومینا به ترتیب در فرکانس 10Hz و سیکل کاری 30% اتفاق می افتد. همچنین افزایش غلظت ساخارین در حمام باعث کاهش درصد حجمی و کاهش کلوخه ای شدن ذرات آلومینا و یکنواختی بیشتر توزیع آنها در پوشش می شود.

کلمات کلیدی:

جریان پالسی مربعی، ساخارین، نانو ذرات آلومینا، نانوکامپوزیت

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/168714>

