

عنوان مقاله:

بررسی اثر غلظت نانوذرات آلومینا در محلول آبکاری نیکل- بور الکترولس بر میزان شرکت نانوذرات در پوشش و مورفولوژی سطحی آنها

محل انتشار:

اولین همایش بین المللی و ششمین همایش مشترک انجمن مهندسی متالورژی ایران (سال: 1391)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

رضا فائزی علیوند - کارشناس ارشد مهندسی متالورژی و مواد، گرایش شناسایی- ساخت و انتخاب مواد

سعیدرضا اله کرم - استاد، دانشکده مهندسی متالورژی و مواد، پردیس دانشکده‌های فنی، دانشگاه

ناصر توحیدی - استاد، دانشکده مهندسی متالورژی و مواد، پردیس دانشکده‌های فنی، دانشگاه

خلاصه مقاله:

هدف از این تحقیق بررسی اثر غلظت نانوذرات آلومینا در محلول آبکاری الکترولس نیکل- بور بر میزان شرکت آنها در پوشش و مقایسه‌ی مورفولوژی سطحی پوشش‌های حاصل است. برای آبکاری پوشش نیکل- بور به روش الکترولس از یک محلول اسیدی با عامل کاهنده‌ی دیمتیل آمینوبوران استفاده شد. برای آبکاری پوشش کامپوزیت نیکل- بور / نانوذرات آلومینا، غلظت‌های مختلفی از ذرات آلومینا با متوسط اندازه‌ی ذرات 50 نانومتر در داخل حمام آبکاری پراکنده شدند. مقدار ذرات آلومینای شرکت کرده در محلول با استفاده از روش تیپ‌نگاری تفکیک انرژی (EDS) مورد بررسی قرار گرفت. مورفولوژی سطحی پوشش‌ها توسط میکروسکوپ الکترونی روبشی (SEM) مورد مقایسه قرار گرفت. بر اساس نتایج حاصل از آنالیز EDS تغییر غلظت نانو ذرات آلومینا در داخل محلول باعث شد که میزان شرکت نانوذرات آلومینا در پوشش به صورت تناوبی تغییر کند. همچنین شرکت ذرات در داخل پوشش نیکل- بور الکترولس باعث تغییر مورفولوژی پوشش از یک سطح صاف به سطحی با ساختاری نزدیک به گل- کلمی شد.

کلمات کلیدی:

آبکاری، الکترولس، نیکل- بور، کامپوزیت، مورفولوژی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/180115>

