

## عنوان مقاله:

بررسی تاثیر چرخه کاری فرآیند آبرکاری الکتریکی جریان پالسی بر تغییرات ریزساختاری و مکانیسم رشد پوشش نانو کامپوزیتی Ni-CO-B4C

## محل انتشار:

هجدهمین همایش ملی مهندسی سطح و چهارمین همایش تخصصی فراوری مواد با لیزر (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

## نویسندگان:

محمدامین قدم دزفولی - باشگاه پژوهشگران جوان و نخبگان واحد اهواز دانشگاه آزاد اسلامی اهواز ایران

مسعود سبزی - گروه مهندسی مواد و متالورژی، واحد اهواز دانشگاه آزاد اسلامی اهواز ایران

سعید مرساق دزفولی - مجتمع مواد و فناوری های ساخت، دانشگاه صنعتی مالک اشتر، تهران ایران

علی عبیدای - باشگاه پژوهشگران جوان و نخبگان واحد اهواز دانشگاه آزاد اسلامی اهواز ایران

## خلاصه مقاله:

در این مقاله تاثیر چرخه کاری فرآیند آبرکاری الکتریکی جریان پالسی بر تغییرات ریزساختاری و مکانیزم رشد پوشش نانو کامپوزیتی Ni-CO-B4C مورد بررسی قرار گرفت. پوشش نانو کامپوزیتی Ni-CO-B4C از طریق رسوب همزمان نانوذرات B4C در زمینه Ni-CO بوسیله فرآیند آبرکاری الکتریکی جریان پالسی بدست آمد. جهت تولید و بررسی پوشش نانوکامپوزیتی Ni-CO-B4C در این پژوهش، فرآیند آبرکاری الکتریکی جریان پالسی با مقادیر چرخه کاری 10%، 30% طراحی و استفاده گردید. در مرحله بعد از میکروسکوپ الکترونی روبشی گسیل میدانی FE-SEM جهت آنالیز ریزساختار، ضخامت سنجی و مشخصه یابی مکانیزم رشد در پوشش نانوکامپوزیتی Ni-CO-B4C استفاده شد. سپس جهت بررسی توزیع نانوذرات B4C در پوشش ها از آنالیز طیف سنجی پراش انرژی پرتو ایکس EDS نیز استفاده گردید. مشاهدات FE-SEM بیانگر این بودند که افزایش چرخه کاری از 10% به 30% در طی فرآیند آبرکاری الکتریکی جریان پالسی منجر به تغییر مکانیزم رشد از حالت صفحه ای به کروی، افزایش تراکم و ضخامت در پوشش های نانوکامپوزیتی Ni-CO-B4C می شود. همچنین نتایج آنالیز EDS نشان داد که افزایش چرخه کاری از 10% به 30% در طی فرآیند آبرکاری الکتریکی جریان پالسی منجر به کاهش میزان نانوذرات B4C در پوشش های نانوکامپوزیتی Ni-CO-B4C می گردد.

## کلمات کلیدی:

آبرکاری الکتریکی جریان پالسی، پوشش نانو کامپوزیتی NiCO-B4؛ تغییرات ریزساختاری، مکانیزم رشد

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/742069>

