

عنوان مقاله:

بهینه سازی پارامترهای پاشش پلاسمایی نانوذرات NiCrAlY برای دستیابی به پوشش TBC با ساختار نانو

محل انتشار:

مجله مواد و فناوریهای پیشرفته، دوره 4، شماره 4 (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسنده:

Alireza Farzaneh - Metal Materials Department, Malek Ashtar University

خلاصه مقاله:

در این تحقیق برای دستیابی به لایه اتصال فلزی نانو ساختار در پوششهای TBC، ابتدا پودر NiCrAlY میکرونی با فرآیند آسیاکاری به ذرات بسیار ریز در مقیاس نانو تبدیل شد و پس از آگلومره نمودن نانوذرات NiCrAlY، با فرآیند پاشش پلاسمایی اتمسفری (APS) بر روی زیرلایه فولاد زنگ نزن ۴۲۰ لایه نشانی گردید. فاصله تزریق پودر، نرخ تزریق هیدروژن و استفاده از دوش آرگون پارامترهایی بودند که برای لایه نشانی مناسب نانوذرات NiCrAlY آگلومره مورد بررسی قرار گرفت. نتایج نشان داد که استفاده از دوش آرگون، میزان اکسیداسیون در پوششهای نانو NiCrAlY را به طور چشمگیری کاهش میدهد. به علاوه افزایش نرخ تزریق هیدروژن و افزایش فاصله تزریق پودر، میزان اکسیداسیون در پوشش حاصل را افزایش میدهد. همچنین نانوذرات NiCrAlY در مقایسه با ذرات میکرونی نسبت به اکسیداسیون بسیار حساستر هستند.

کلمات کلیدی:

NiCrAlY، نانوذرات، پاشش پلاسمایی اتمسفری (APS)، لایه اتصال فلزی، پوشش سد حرارتی (TBC)

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1205947>

