

عنوان مقاله:

بررسی رفتار اکسیداسیون پوشش MCrAlY تقویت شده با نانوذرات سریا اعمال شده به روش HVOF

محل انتشار:

نوزدهمین همایش ملی مهندسی سطح (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

علی ذاکری - دانشگاه تربیت مدرس (دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی)

فرزین قدمی - دانشگاه تربیت مدرس (دانشجوی دکتری مهندسی مواد)

علیرضا صبورروح اقدم - دانشگاه تربیت مدرس (دانشیار مهندسی مواد)

بهناز سعیدی - شرکت توربوتک (دکتری مهندسی مواد)

خلاصه مقاله:

از جمله پرکاربردترین روش های محافظت سوپرآلیاژهای مورد استفاده در توربین های گازی در برابر خوردگی و اکسیداسیون دمای بالا، اعمال پوششهای MCrAlY است. در این پژوهش اثر افزودن نانوذرات سریا بر رفتار اکسیداسیون دما بالای این پوشش ها بررسی شد. آماده سازی پودرها با استفاده از روش آسیاکاری مکانیکی و ایجاد پوشش ها به روش پاشش حرارتی HVOF صورت گرفت. بررسی های ریزساختاری و فازی با استفاده از SEM/EDS و XRD انجام شد. سپس عملکرد سه نوع پوشش اعمال شده به وسیله آزمون اکسیداسیون همدمای در دمای 1000°C مورد ارزیابی قرار گرفت. با اصلاح ریزساختار پودر اولیه، امکان افزودن نانوذرات سریا به زمینه فراهم شد و همین امر سبب گردید نرخ اکسیداسیون پوشش MCrAlY اصلاح شده با سریا نسبت به پوشش MCrAlY متداول کاهش محسوسی داشته باشد.

کلمات کلیدی:

پوشش MCrAlY، نانوذرات سریا، اکسیداسیون دما بالا، HVOF، آسیاکاری مکانیکی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/898021>

