

عنوان مقاله:

بررسی ریزساختار سختی و استحکام پیوند پوشش سرمته Cr(3)C(2)-NiCr ایجاد شده روی اجزای محفظه احتراق توربین گازی توسط فرآیند HVOF

محل انتشار:

نوزدهمین همایش ملی مهندسی سطح (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

پژمان زمانی مقدم - شرکت توربوکمپرسورتک خاورمیانه-تهران (کارشناسی ارشد)

رضا قاسمی - شرکت توربوکمپرسورتک خاورمیانه-تهران (کارشناسی ارشد)

بهناز سعیدی - شرکت توربوکمپرسورتک خاورمیانه-تهران (کارشناسی)

حمید دهاقین - دانشگاه صنعتی شیراز، شیراز (دکتری)

خلاصه مقاله:

ایجاد پوشش های بر پایه ی کاربید کروم به دلیل مقاومت به اکسیداسیون و سایش عالی تا دماهای 850°C، برای افزایش عمر برخی از قطعات داغ توربین گازی تک شفت 120 مگاواتی توسط شرکت توربو تک هدف گذاری شده است. در این راستا، ترکیب Cr(3)C(2) (80Ni20Cr) توسط فرآیند پاشش HVOF بر زیربیهایی از جنس سوپر آلیاژ Hastelloy X اعمال شد. ریزساختار پوشش حاصل، توسط میکروسکوپ نوری و میکروسکون الکترونی گسیل میدانی بررسی شد. تئولولسنجی پوشش با استفاده از آنالیز تصویرمیکروسکوپی نوری انجام شد. استحکام پیوند و میکرو سوتی پوشش مطابق با استاندارد ASTM C633 و ASTM E384 اندازه گیری شد. نتایج نشان داد که پوشش بهینه دارای ساختار متراکم و فاقد هرگونه ترک بود. انحلال ذرات کاربیدی Cr(3)C(2) در فاز فلزی NiCr در ریزساختار پوشش مشاهده شد. درصد تخلخل، استحکام پیوند و ریزسوتی پوشش بهینه به ترتیب 0/9% بیشتر از 68MPa و حدود 935HV(0.3) اندازه گیری شد.

کلمات کلیدی:

پوشش کاربیدی، توربین گازی، HVOF، Cr(3)C(2)-NiCr، ریزساختار، استحکام چسبندگی، میکروسختی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/898023>

