

عنوان مقاله:

ساخت پوشش لایه نازک اسپینلی Co/Mn بر روی فولاد زنگ نزن به منظور کاربرد در اتصال دهنده های پیل سوختی اکسید جامد به روش سل-ژل و غوطه-وری

محل انتشار:

چهارمین همایش مشترک انجمن مهندسين متالورژی و انجمن ريخته گری ایران (سال: 1389)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

امير مسعود دياقی - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی و علم مواد، دانشگاه صنعتی شریف

مسعود عسکری - استادیار دانشکده مهندسی و علم مواد دانشگاه صنعتی شریف

خلاصه مقاله:

فرآیند اقتصادی پوشش دادن به روش سل-ژل و غوطه وری به منظور ایجاد پوششی یکنواخت، عاری از ترک، و چسبنده بر روی فولاد زنگ نزن به منظور کاربرد در اتصال دهنده های پیل سوختی اکسید جامد در این پروژه استفاده شد. ترکیبات مورد استفاده در این تحقیق MnCo_2O_4 و Co_3O_4 می باشند. ترکیب اسپینلی بعد از آنیل نمونه های پوشش داده شده در محیط هوا به مدت یک ساعت در 750 درجه سانتیگراد ویا در محیط احیایی ($\text{Ar}+5\%\text{H}_2$) به مدت یک ساعت و در همان دما و سپس حرارت دادن در محیط اکسیدی به مدت یک ساعت و در همان دما شکل می گیرد. ضخامت پوشش تشکیل شده حدود 400nm می باشد. از مقایسه بین نمونه پوشش داده شده در محیط اکسیدی و نمونه های پیش حرارت داده شده در محیط احیایی اهمیت استفاده از محیط احیایی مشخص میشود. به منظور ساخت سل اولیه، مقدار کافی از $\text{MnCl}_2 \cdot 4\text{H}_2\text{O}$ و $\text{CoCl}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ در آب مقطر به عنوان حلال، حل شده و سپس اسید سیتریک تک آبه به عنوان عامل کیلیت کننده اضافه می شود. ساختار سطح و فازهای تشکیل شده بر اثر حرارت دادن ایزوترم توسط SEM و XRD grazing بررسی شد.

کلمات کلیدی:

اسپینل Co/Mn سل-ژل و غوطه وری، اتصال دهنده های پیل سوختی اکسید جامد

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/156737>

