

اثر مورفولوژی ذرات پودر استلایت ۲۱ بر تشکیل پوشش در فرایند پاشش سرد و بررسی خواص آن

رجب علی سراج^۱، امیر عبدالله زاده^۲، حمید اسدی^۳، هنگامه حاجی پور^۱، مهدی کدخدائی^۴

چکیده

در این تحقیق اثر مورفولوژی پودر بر کیفیت پوشش حاصل از پاشش سرد مورد بررسی قرار گرفته است. بدین منظور، پودرهای استلایت ۲۱ با مورفولوژی کروی، پولکی و گرانوله‌ای پاشش شدند. کیفیت پوشش حاصل و خواص آن در شرایط مختلف اندازه‌گیری شد. از میکروسکوپ الکترونی روبشی و میکروسکوپ نوری برای بررسی ریزساختار پوشش حاصل استفاده گردید. نتایج حاصل نشان داد که مورفولوژی پودر اثر قابل ملاحظه‌ای بر کیفیت پوشش حاصل دارد و با تغییر آن امکان پوشش‌دهی پودرهای با استحکام در دمای بالا مانند استلایت ۲۱ فراهم می‌شود. ریزسختی پوشش در شرایط بهینه نیز محاسبه گردید. سختی نهایی پوشش نزدیک به سختی پودر استلایت ۲۱ مورد استفاده است. بررسی پراش پرتوی ایکس هیچ‌گونه تغییر فاز در حین پاشش سرد را نشان نمی‌دهد.

کلمات کلیدی: پاشش سرد، استلایت ۲۱، مورفولوژی پودر، ریزساختار، پراش پرتو ایکس، ریزسختی

۱- دانشجوی دوره دکتری متالورژی، گرایش شناسایی و انتخاب مواد مهندسی، دانشگاه تربیت مدرس

۲- استاد متالورژی، دانشگاه تربیت مدرس، zadeh@modares.ac.ir

۳- استاد متالورژی، Brunel University London

۴- دانشجوی دوره دکتری نانوفناوری، دانشگاه تربیت مدرس.