

عنوان مقاله:

بررسی اثر ابزارهای رزوه دار بر نحوه توزیع پودر و استحکام کششی در کامپوزیت لایه سطحی Al6061/SiC تولید شده به روش فرآوری اغتشاشی اصطکاکی

محل انتشار:

اولین کنفرانس ملی میکرو نانو فناوری (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

مرتضی عزتی - دانشجوی کارشناسی ارشد ساخت و تولید، دانشگاه بین المللی امام خمینی (ره) قزوین، ایران

پرویز اسدی - عضو هیئت علمی دانشکده مکانیک، دانشگاه بین المللی امام خمینی (ره) قزوین، ایران

خلاصه مقاله:

در سالهای اخیر فرآیند اصطکاکی اغتشاشی FSP تبدیل به یک ابزار مفید و موثر برای تولید میکرو و نانو کامپوزیت های لایه سطحی پایه فلزی با خواص مکانیکی بالا و ساختار متالورژیکی بهبود یافته شده است. در این مقاله، با هدف تولید کامپوزیت لایه سطحی Al6061/SiC از فرآیند FSP استفاده شده است. در پژوهش حاضر به بررسی تاثیر رزوه بین ابزار بر نحوه توزیع پودر در زمینه لایه کامپوزیتی با در نظر گرفتن پارامترهای فرآیندی بهینه مانند سرعت دورانی، سرعت خطی و همچنین تعداد پاس و تغییر جهت دوران پرداخته شده است. نتایج حاصل از متالوگرافی نمونه ها نشان می دهند که ابزار با پین های رزوه دار در مقایسه با ابزار استوانه ای توزیع پودر یکنواخت و همگن تری را ایجاد می کند و همچنین مشخص گردید ویژگی های جریان مواد در سمت پیشرو و پسرو در منطقه اغتشاش متفاوت می باشد و تعداد پاس و تغییر جهت دوران ابزار نیز تاثیر به سزایی در توزیع پودر SiC در آلومینیوم 6061 دارد که موجب بهبود خواص مکانیکی از جمله استحکام کششی می گردد.

کلمات کلیدی:

فرآیند اغتشاشی اصطکاکی، استحکام کششی، تعداد پاس، تغییر جهت دوران، پین رزوه دار

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/807791>

