

عنوان مقاله:

ایجاد لایه کامپوزیت روی سطح آلیاژ آلومینیوم 5052 با استفاده از فرآیند اصطکاکی اغتشاشی

محل انتشار:

همایش ملی آشنایی با فناوریهای روز در زمینه مهندسی مکانیک (سال: 1389)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

فرهاد مولایی کیا - دانشجوی کارشناسی ارشد مکانیک، دانشکده فنی دانشگاه تهران

محمدکاظم بشارتی گیوی - دانشیار دانشکده مکانیک، دانشکده فنی دانشگاه تهران

علی دولت خواه - دانشجوی کارشناسی ارشد مکانیک، دانشکده فنی دانشگاه تهران

پیمان گلبابایی - دانشجوی کارشناسی ارشد مکانیک، دانشکده فنی دانشگاه تهران

خلاصه مقاله:

در سالهای اخیر بر پایه روش جوش اصطکاکی اغتشاشی یک فرآیند نوین اصلاح مواد تحت عنوان فرآیند اصطکاکی اغتشاشی 2 ابداع و توسعه یافته است. برای FSP کاربردهای عمده ای متصور است که از جمله آنها قابلیت ایجاد لایه کامپوزیت روی سطح فلزات و آلیاژها می باشد. در این پژوهش توسط فرآیند اصطکاکی اغتشاشی با بکارگیری پودر سیلیکون کارباید میکرو و نانو، روی سطح آلیاژ آلومینیوم 5052 یک لایه کامپوزیت سرامیکی ایجاد شده و تأثیر پارامترهای فرآیندی و اندازه ذرات پودر روی نحوه و کیفیت تشکیل کامپوزیت، چگونگی توزیع ذرات SiC اندازه دانه های ریز ساختار و ریزسختی نمونه، بررسی گردید. نتایج نشان می دهد که فرآیند اصطکاکی اغتشاشی روشی مطمئن برای ساخت کامپوزیت روی سطح آلیاژ آلومینیوم 5052 می باشد و قادر است به طور مؤثری پودر را در زمینه فلزی پراکنده کرده و در عین حال با کاهش اندازه دانه ها در ریزساختار، ریزسختی نمونه را افزایش بدهد. نتایج این تحقیق مشخص می کند که با تنظیم پارامترهای فرآیند به خوبی می توان میزان پراکندگی ذرات پودر در کامپوزیت، همگنی ریزساختار، اندازه دان هها و ریزسختی نمونه ها را کنترل کرد

کلمات کلیدی:

فرآیند اصطکاکی اغتشاشی، کامپوزیت سازی، آلیاژ آلومینیوم، سیلیکون کارباید، پودر نانو

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/109855>

