

عنوان مقاله:

الگو برداری از روش جوشکاری اصطکاکی اغتشاشی به منظور ساخت لایه نانوکامپوزیت سطحی Al_2O_3/Al_6061

محل انتشار:

سیزدهمین کنفرانس ملی جوش و بازرسی و دومین کنفرانس ملی آزمایش های غیرمخرب (سال: 1391)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

امین جعفری - دانشگاه آزاد اسلامی واحد اهواز

مرتضی شمعیان - دانشگاه صنعتی اصفهان

خلیل رنجبر - دانشگاه شهید چمران

خلاصه مقاله:

فرآیند اصطکاکی اغتشاشی روش نوینی است که اخیرا ابداع گشته و اساس این فرآیند بر پایه روش جوشکاری اصطکاکی اغتشاشی بنا نهاده شده است. در پژوهش حاضر از آلیاژ آلومینیوم کار شده 6061 و نانو ذرات آلومینا با متوسط اندازه ذره 50 نانو متر به منظور تغییر در ساختار و ایجاد یک لایه نانوکامپوزیت سطحی استفاده شد. ابزار بکار رفته از ابزارهای طراحی شده و استاندارد موسسه جوشکاری انگلستان (TWI) می باشد. پارامترهای متغیر در این تحقیق سرعت چرخش ابزار 1000، 800، 630 دور بر دقیقه و پارامترهای ثابت سرعت پیشروی 50 میلیمتر بر دقیقه و تعداد 3 پاس فرآیند در نظر گرفته شد. بررسی های درشت ساختاری و ریزساختاری بوسیله میکروسکوپ نوری و الکترون روبشی (SEM) صورت گرفت و تعیین سختی نقاط مختلف فرآیند با استفاده از دستگاه میکروسختی انجام شد. نتایج یافت شده کاهش اندازه دانه در ناحیه مرکزی فرآیند و به دنبال آن افزایش سختی به میزان HV 226 را نشان داد و همچنین مقاومت به سایش بطور قابل ملاحظه ای افزایش یافت و کمترین کاهش وزن (افزایش مقاومت به سایش) و بالاترین سختی در نمونه های با سرعت چرخش 800 دور بر دقیقه بدست آمد.

کلمات کلیدی:

اصطکاکی، اغتشاشی، آلومینیوم، نانو، جوشکاری

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/964057>

