

عنوان مقاله:

بررسی اثر تعداد عبور بر خواص مکانیکی و ریز ساختاری لایه سطحی کامپوزیتی AA 6061-T6/ZrO₂ ایجاد شده توسط فرآیند اصطکاکی اغتشاشی

محل انتشار:

چهاردهمین سمینار ملی مهندسی سطح (سال: 1392)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

امین ربیعی زاده - استادیار گروه مهندسی مواد، دانشگاه آزاد اسلامی واحد شیراز

احمد افسری - استادیار گروه مهندسی مکانیک، دانشگاه آزاد اسلامی واحد شیراز

مهدی احمدی - کارشناس ارشد دانشگاه آزاد اسلامی واحد شیراز

علیرضا خادمی - کارشناس ارشد دانشگاه آزاد اسلامی واحد شیراز

خلاصه مقاله:

فرآیند اصطکاکی - اغتشاشی یکی از روشهای جدید مهندسی سطح، به منظور بهبود ریز ساختار و خواص تریبولوژیکی ورق ها و فلزات است. در تحقیق حاضر با استفاده از فرآیند اصطکاکی اغتشاشی با اعمال ذرات اکسید زیرکونیوم بر ورقی از جنس آلایژ آلومینیوم 6061، خواص مکانیکی و ریزساختار نانوکامپوزیت سطحی ایجاد شده روی این آلایژ، مورد بررسی قرار گرفته است. برای این منظور ابزاری از جنس فولاد تند بر با ابعاد مناسب برای کار بر روی ورق آلومینیومی با ضخامت 6 میلیمتر انتخاب گردیده است. سرعت پیشروی ابزار و سرعت دورانی ثابت و به ترتیب برابر 14 و 1400 میلیمتر و دور بر دقیقه در نظر گرفته شده است. به منظور بررسی ریزساختار نمونه ها، بررسی های متالوگرافی توسط میکروسکپ نوری و الکترونی روبشی انجام شده است. همچنین آزمون میکرو سختی سنجی بر روی نمونه های تولیدی انجام گردید نتایج حاکی از آن است که با افزایش تعداد عبورها از 1 عبور به 4 عبور توزیع ذرات همگن و یکنواخت تر می گردد، همچنین با کاهش بیشتر اندازه دانه ها ریز سختی افزایش می یابد.

کلمات کلیدی:

فرآیند اصطکاکی اغتشاشی، اکسید زیرکونیوم، نانو کامپوزیت سطحی، آلومینیوم 6061

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/228119>

