

عنوان مقاله:

ایجاد لایه نانوکامپوزیت سطحی $Al-Al_2O_3$ با استفاده از فرایند اصطکاکی اغتشاشی و بررسی رفتار سایشی آن

محل انتشار:

اولین همایش مشترک انجمن مهندسين متالورژی و انجمن ریخته گری ایران (سال: 1386)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

عزیز شفیعی زرقانی - دانشجوی کارشناسی ارشد دانشکده مهندسی متالورژی و مواد دانشگاه تهران

سیدفرشید کاشانی بزرگ - استادیار دانشگاه تهران

عباس زارعی هنزکی - دانشیار دانشگاه تهران

خلاصه مقاله:

درمقاله حاضر از یک تکنیک جدید بنام فرایند اصطکاکی اغتشاشی fsp به منظور ادغام ذرات نانومتری Al_2O_3 درزمینه آلومینیومی و ایجادلایه کامپوزیت سطحی $Al-Al_2O_3$ استفاده شدلایه کامپوزیتی با موفقیت ایجاد شد و به منظور بررسی ریزساختار نحوه توزیع ذرات تقویت کننده و چسبندگی لایه کامپوزیتی به زیرلایه توسط میکروسکوپ نوری و میکروسکوپ الکترونی روبشی مرد مطالعه قرارگرفت نتایج حاصل نشان میدهند که توزیع ذرات سرامیکی یکنواخت بوده و لایه کامپوزیتی نیز چسبندگی خوبی با زیرلایه دارد نتایج حاصل از آزمایش سختی سنجی نشان میدهد که سختی لایه کامپوزیتی ایجاد شده درحدود دو برابر سختی آلومینیوم اولیه می باشد درادامه به منظور بررسی رفتار سایشی لایه کامپوزیت ایجاد شده آزمایش سایش انجام شد و مکانیزم های حاکم در سایش آلومینیوم اولیه و همچنین لایه کامپوزیتی ارایه گردید نتایج حاصل از آزمایش سایش بیان کننده افزایش قابل توجه مقاومت به سایش آلومینیوم در پی ایجاد لایه کامپوزیتی می باشد.

کلمات کلیدی:

فرایند اصطکاکی اغتشاشی، نانوکامپوزیت، کامپوزیت سطحی، آلومینیوم، سایش

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/137698>

