

عنوان مقاله:

بررسی خواص کامپوزیت مس - کاربید سیلیسیم تولید شده به روش فرایند اصطکاکی اغتشاشی بر سطح ورق مس خالص

محل انتشار:

اولین همایش بین المللی و ششمین همایش مشترک انجمن مهندسی متالورژی ایران (سال: 1391)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

حمیدرضا اکرمی فرد - دانشجوی کارشناسی، مهندسی مواد، دانشگاه صنعتی اصفهان

مرتضی شمعیان - عضو هیات علمی دانشگاه صنعتی اصفهان

مجتبی اسمعیل زاده - دانشجوی کارشناسی ارشد، مهندسی مواد، دانشگاه صنعتی اصفهان

مهدی صباغیان - دانشجوی کارشناسی، مهندسی مواد، دانشگاه صنعتی اصفهان

خلاصه مقاله:

هدف از انجام این تحقیق ایجاد لایه‌ی کامپوزیتی Cu-SiC بر سطح ورق مس خالص تجارتي بود. بدین منظور از فرایند اصطکاکی اغتشاشی و ذرات SiC به اندازه‌ی 25µm استفاده شد. به منظور ارزیابی ریزساختار از میکروسکوپ نوری و الکترونی و به منظور ارزیابی سختی لایه‌ی سطحی از روش سختی سنجی ویکرز استفاده شد. همچنین به منظور بررسی رفتار سایشی از دستگاه سایش چرخان و ارزیابی فازشناسی از آزمایش پراش پرتوی ایکس استفاده شد. نتایج حاصل نشان داد که در سطح نمونه‌ی کامپوزیت، توزیع ذرات تقویت‌کننده به صورت یکنواختی بوده و ریزساختار حاصله در منطقه‌ی اغتشاش دارای دانه‌های ریز و هممحور است. پروفیل سختی حاصل از آزمون ریزسختی‌سنجی نشان داد که بیشینه سختی در سطح VHN127 و در عمق 120VHN است در حالیکه سختی فلز پایه حدود 65VHN بود. در آزمایش سایش چرخان برای نمونه‌ی کامپوزیتی، ضریب اصطکاک برابر با 0/52 بدست آمد و نرخ سایش 10×3/36 5gr/m- گزارش شد در حالیکه در مس خالص ضریب اصطکاک برابر 0/45 و نرخ سایش 10×4/25 5gr/m- بود.

کلمات کلیدی:

کامپوزیت Cu-SiC فرایند اصطکاکی اغتشاشی، ریزساختار، رفتار سایشی، ضریب اصطکاک

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/180210>

